

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ โดยมีลำดับ
ชั้นของการนำเสนอ เป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารโรงเรียน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์
ชั้น ป.2, 4 และ 6

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการไขหลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ใน
3 คาบ ซึ่งประกอบด้วย

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
 - 1.1 การจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน
 - 1.2 การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร
2. การวิจัยจริงและสภาพต่าง ๆ เพื่อการไขหลักสูตร
 - 2.1 การเตรียมบุคลากร
 - 2.2 การบริการเอกสารหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน
 - 2.3 การนิเทศติดตามผลการไขหลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอน
 - 3.1 สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครู
ผู้สอน
 - 3.2 การเตรียมการสอน
 - 3.3 กิจกรรมการเรียนการสอน

3.4 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน

3.5 เทคนิคและวิธีสอน

3.6 การวัดและประเมินผลการเรียน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ใน 3 ด้าน
ซึ่งประกอบด้วย

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน

1.1 การจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน

1.2 การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร

2. การวิจัยและสภาพต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร

2.1 การเตรียมบุคลากร

2.2 การบริหารเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

2.3 การนิเทศการติดตามผลการใช้หลักสูตร

3. การจัดการเรียนการสอน

3.1 การเตรียมการสอน

3.2 กิจกรรมการเรียนการสอน

3.3 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน

3.4 เทคนิคและวิธีสอน

3.5 การวัดและประเมินผลการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเสนอเรียงตามลำดับดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารโรงเรียน
2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ชั้น ป.2, 4 และ 6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์ และภาพรวมของจังหวัด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 83		n = 76		n = 159	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	73	87.95	64	82.21	137	86.16
หญิง	10	12.05	12	15.79	22	13.84
2. อายุ						
26 - 30 ปี	2	2.41	8	10.53	10	6.29
31 - 35 ปี	4	4.82	11	14.47	15	9.43
36 - 40 ปี	16	19.28	13	17.11	29	18.24
41 - 45 ปี	17	20.48	21	27.63	38	23.90
46 - 50 ปี	18	21.69	12	15.79	30	18.87
สูงกว่า 50 ปี	26	31.33	11	14.47	37	23.27
3. วุฒิต่างการศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	11	13.25	5	6.58	16	10.06
ปริญญาตรี	69	83.13	68	89.47	137	86.16
วิชาเอก						
บริหารการศึกษา	19	22.89	11	14.47	30	18.87
คณิตศาสตร์	2	2.41	4	5.26	6	3.77

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 83		n = 76		n = 159	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สังคมศึกษา	10	12.05	14	18.42	24	15.09
ชีววิทยา	3	3.61	4	5.26	7	4.40
ประวัติศาสตร์	5	6.02	5	6.58	10	6.29
ภาษาไทย	8	9.64	9	11.84	17	10.69
ศิลปศึกษา	-	-	1	1.32	1	0.63
ประถมศึกษา	6	7.23	6	7.89	12	7.55
ภูมิศาสตร์	5	6.02	3	3.95	8	5.03
พลศึกษา	2	2.41	1	1.32	3	1.89
วิทยาศาสตร์	4	4.82	4	5.26	8	5.03
เคมี	2	2.41	1	1.32	3	1.89
ฟิสิกส์	-	-	1	1.32	1	0.63
ภาษาอังกฤษ	3	3.61	3	3.95	6	3.77
คหกรรมศาสตร์	-	-	1	1.32	1	0.63
วิชาโท						
บริหารการศึกษา	3	3.61	3	3.95	6	3.77
คณิตศาสตร์	-	-	1	1.32	1	0.63
ภาษาไทย	3	3.61	1	1.32	4	2.52
ภาษาอังกฤษ	2	2.41	2	2.63	4	2.52
ภูมิศาสตร์	-	-	2	2.63	2	1.26
ประวัติศาสตร์	7	8.43	3	3.95	10	6.29
ฟิสิกส์	1	1.20	1	1.32	2	1.26

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มดุษฎีบัณฑิตสูง		กลุ่มดุษฎีบัณฑิตต่ำ		รวม	
	n = 83		n = 76		n = 159	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชีววิทยา	3	3.61	1	1.32	4	2.52
พลศึกษา	3	3.61	3	3.95	6	3.77
ศิลปศึกษา	-	-	1	1.32	1	0.63
ดนตรี-นาฏศิลป์	-	-	1	1.32	1	0.63
จิตวิทยาการศึกษา	-	-	2	2.63	2	1.26
การแนะแนว	-	-	2	2.63	2	1.26
อุตสาหกรรมศิลป์	2	2.41	1	1.32	3	1.89
บรรณารักษะ	1	1.20	1	1.32	2	1.26
นาฏศิลป์	1	1.20	-	-	1	0.63
คหกรรมศาสตร์	-	-	1	1.32	1	0.63
สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.41	3	3.95	5	3.14
สาขาวิชา						
บริหารการศึกษา	2	2.41	1	1.32	3	1.89
นิเทศการศึกษา และพัฒนาหลักสูตร	-	-	1	1.32	1	0.63
ประถมศึกษา	-	-	1	1.32	1	0.63
อาชีวศึกษาตอนปลาย	1	1.20	-	-	1	0.63
4. ประสบการณ์ในการสอน						
ต่ำกว่า 5 ปี	-	-	3	3.95	3	1.89
5-10 ปี	4	4.82	9	11.84	13	8.18
11-15 ปี	8	9.64	19	25.00	27	16.98
16-20 ปี	22	26.51	11	14.47	33	20.75
20 ปีขึ้นไป	49	59.04	34	44.74	83	52.20

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 83		n = 76		n = 159	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. การปฏิบัติงานในตำแหน่ง						
ผู้บริหารโรงเรียน						
ต่ำกว่า 5 ปี	14	16.87	21	27.63	35	22.01
5-10 ปี	18	21.69	24	31.58	42	26.42
11-15 ปี	20	24.10	12	15.79	32	20.13
16-20 ปี	19	22.89	14	18.42	33	20.75
20 ปีขึ้นไป	12	14.46	5	6.58	17	10.69
6. การได้รับการอบรม						
หลักสูตรกลุ่มทักษะ						
คณิตศาสตร์						
ไม่เคย	26	31.33	24	31.58	50	31.45
เคย	57	68.37	52	68.42	109	68.55
เรื่องที่ได้รับการอบรม						
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์						
ประถมศึกษา	52	62.65	41	53.95	93	58.49
ความรุดานเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	35	42.17	35	46.05	70	44.03
ความรุดานเทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์	44	53.01	40	52.63	84	52.83

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ความเข้าใจ และไขข้อสงสัย	28	33.73	30	39.47	58	36.48
ความรู้ความเข้าใจ และประเมินผล	28	33.73	30	39.47	58	36.48
ความรู้ความเข้าใจ การสอนคณิตศาสตร์	17	20.48	20	26.32	37	23.27
7. การใจโรงเรียนเป็นสถานที่ จัดอบรม/ประชุมปฏิบัติการ เกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์						
ไม่เคย	76	91.57	71	93.42	147	92.45
เคย	7	8.43	5	6.58	12	7.56

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหาร หากพิจารณา
จำแนกตามเพศ ปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
87.95 เป็นเพศชาย ส่วนอีกร้อยละ 12.05 เป็นเพศหญิง เช่นเดียวกันในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ
ที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.21 เป็นเพศชาย ที่เหลือร้อยละ 15.79 เป็นเพศ
หญิง และเมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดก็พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น
ร้อยละ 86.16 ที่เหลือเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 13.84

หากพิจารณาตามกลุ่มอายุ ปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 31.33 มีอายุสูงกว่า 50 ปี รองลงมามีอายุระหว่าง 46-50 ปี และ 41-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.69 และ 20.48 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 27.63 มีอายุระหว่าง 41-45 ปี รองลงมามีอายุระหว่าง 36-40 ปี และ 46-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.11 และ 15.79 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 23.90 มีอายุระหว่าง 41-45 ปี รองลงมามีอายุสูงกว่า 50 ปี และมีอายุระหว่าง 46-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.27 และ 18.87 ตามลำดับ

วุฒิทางการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.13 มีวุฒิปริญญาตรี โดยร้อยละ 22.89 เรียนวิชาเอกบริหารการศึกษา รองลงมา เรียนวิชาเอกสังคมศึกษา และภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 12.05 และ 9.64 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 89.47 มีวุฒิปริญญาตรี โดยร้อยละ 18.42 เรียนวิชาเอกสังคมศึกษา รองลงมาเรียนวิชาเอกบริหาร การศึกษาและภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 14.47 และ 11.84 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 86.16 มีวุฒิปริญญา ตรี โดยร้อยละ 18.87 เรียนวิชาเอกบริหารการศึกษา รองลงมาเรียนวิชาเอกสังคม- ศึกษาและภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 15.09 และ 10.69 ตามลำดับ

ประสบการณ์ในการสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิด เป็นร้อยละ 59.04 มีประสบการณ์ในการสอน 20 ปีขึ้นไป รองลงมามีประสบการณ์ใน การสอน 16-20 ปี และ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.51 และ 9.64 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 44.74 มีประสบ- การณ์ในการสอน 20 ปีขึ้นไป รองลงมามีประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี และ 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 14.47 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของ จังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 52.20 มีประสบการณ์ในการ สอน 20 ปีขึ้นไป รองลงมามีประสบการณ์ในการสอน 16-20 ปี และ 11-15 ปี คิดเป็น ร้อยละ 20.75 และ 16.98 ตามลำดับ

การปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 24.10 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนระหว่าง 11-15 ปี รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน 16-20 ปี และ 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.89 และ 21.69 ตามลำดับ สำหรับผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 31.58 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน 5-10 ปี รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี และระหว่าง 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.63 และ 18.42 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 26.42 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน 5-10 ปี รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี และระหว่าง 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.01 และ 20.75 ตามลำดับ

การไต่ถามการอบรมหลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ร้อยละ 31.33 ตอบว่าไม่เคยได้รับการอบรม ส่วนอีกร้อยละ 68.37 ตอบว่าเคยได้รับการอบรม โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.65 ได้รับการอบรมด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ประถมศึกษา รองลงมาได้รับการอบรมความรู้ด้านเทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์ และความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 53.01 และ 42.17 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 31.58 ตอบว่าไม่เคยได้รับการอบรม อีกร้อยละ 68.42 ตอบว่าเคยได้รับการอบรม โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.95 ได้รับการอบรมด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ประถมศึกษา รองลงมาได้รับการอบรมความรู้ด้านเทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์ และความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 52.63 และ 46.05 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 31.45 ตอบว่าไม่เคยได้รับการอบรม ส่วนอีกร้อยละ 68.55 ตอบว่าได้รับการอบรม โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 58.49 ได้รับการอบรมด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ประถมศึกษา รองลงมาได้รับการอบรมความรู้ด้านเทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์ และความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 52.83 และ 44.03 ตามลำดับ

การใช้โรงเรียนเป็นสถานที่จัดอบรม/ประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่ม
ทักษะคณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 91.57
ตอบว่า ยังไม่เคยใช้ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 8.43 ตอบว่า เคย สำหรับผู้บริหารในกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.42 ตอบว่า ไม่เคยเช่นเดียวกัน ส่วนที่เหลืออีกร้อย
ละ 6.58 ตอบว่า เคย เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วน
ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.45 ตอบว่า ยังไม่เคยใช้ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 7.56 ตอบว่า
เคย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 246		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	86	34.68	94	40.52	180	37.50
หญิง	162	65.32	138	59.48	300	62.50
2. อายุ						
ต่ำกว่า 25 ปี	2	0.80	7	3.02	9	1.88
26-30 ปี	57	22.98	61	26.29	118	24.59
31-35 ปี	94	37.90	100	43.10	194	40.42
36-40 ปี	50	20.16	32	13.79	82	17.08
41-45 ปี	24	9.68	22	9.48	46	9.58
46-50 ปี	8	3.22	8	3.45	16	3.33
สูงกว่า 50 ปี	13	5.24	2	0.86	15	3.13
3. วุฒิทางการศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	30	12.10	32	13.79	62	12.92
ปริญญาตรี	215	86.70	196	84.48	411	85.63
วิชาเอก						
คณิตศาสตร์	5	2.02	10	4.31	15	3.13
ประถมศึกษา	29	11.69	40	17.24	69	14.38
ภาษาไทย	21	8.47	19	8.19	40	8.33
วิทยาศาสตร์	13	5.24	10	4.31	23	4.79
เคมี	3	1.21	2	0.86	5	1.04

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 246		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชีววิทยา	12	4.84	6	2.59	18	3.75
ฟิสิกส์	2	0.81	1	0.43	3	0.63
สังคมศึกษา	30	12.10	40	17.24	70	14.58
ภูมิศาสตร์	8	3.23	6	2.59	14	2.92
ประวัติศาสตร์	13	5.24	11	4.74	24	5.00
ภาษาอังกฤษ	3	1.21	5	2.16	8	1.67
บริหารการศึกษา	7	2.82	9	3.88	16	3.33
ศิลปศึกษา	4	1.61	2	0.86	6	1.25
คหกรรมศาสตร์	8	3.23	4	1.72	12	2.50
เทคโนโลยีทางการศึกษา	-	-	2	0.86	2	0.42
สุขศึกษา	3	1.21	2	0.86	5	1.04
พลศึกษา	9	3.63	12	5.17	21	4.38
อุตสาหกรรมศิลป์	-	-	2	0.86	2	0.42
เกษตรศาสตร์	2	0.81	3	1.29	5	1.04
นาฏศิลป์	2	0.81	3	1.29	5	1.04
การสอนวิทยาศาสตร์	-	-	1	0.43	1	0.21
บรรณารักษศาสตร์	-	-	1	0.43	1	0.21
การวัดผลการศึกษา	-	-	3	1.29	3	0.63
การปกครอง	-	-	1	0.43	1	0.21
ศึกษาศาสตร์	-	-	1	0.43	1	0.21

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิชาโท						
คณิตศาสตร์	-	-	2	0.86	2	0.42
ภาษาไทย	6	2.42	2	0.86	8	1.67
ภูมิศาสตร์	2	0.81	2	0.86	4	0.83
ประวัติศาสตร์	6	2.42	3	1.29	9	1.88
บริหารการศึกษา	19	7.66	9	3.88	28	5.83
สุขศึกษา	4	1.61	3	1.29	7	1.46
พลศึกษา	7	2.82	3	1.29	10	2.08
ภาษาอังกฤษ	5	2.02	7	3.02	12	2.50
อนุบาลศึกษา	3	1.21	1	0.43	4	0.83
ศิลปศึกษา	2	0.81	2	0.86	4	0.83
โภชนาการ	2	0.81	2	0.86	4	0.83
อุตสาหกรรมศิลป์	3	1.21	-	-	3	0.63
การแนะแนว	5	2.02	6	2.59	11	2.29
เกษตร	6	2.42	2	0.86	8	1.67
คหกรรมศาสตร์	5	2.02	3	1.29	8	1.67
จิตวิทยา	1	0.40	1	0.43	2	0.42
นาฏศิลป์	4	1.61	-	-	4	0.83
ประติมากรรม	1	0.40	-	-	1	0.21
ฟิสิกส์	-	-	1	0.43	1	0.21
บรรณารักษ	-	-	3	1.29	3	0.63
ดนตรี	-	-	2	0.86	2	0.42

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สื่อสารมวลชน	-	-	1	0.43	1	0.21
เทคโนโลยีทางการศึกษา-	-	-	4	1.72	4	0.83
กฎหมาย	-	-	1	0.43	1	0.21
ธุรกิจศึกษา	-	-	1	0.43	1	0.21
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.21	4	1.72	7	1.46
สาขาวิชา						
การประถมศึกษา	3	1.21	3	1.29	6	1.25
ชีววิทยา	-	-	1	0.43	1	0.21
4. ประสบการณ์ในการสอน						
ต่ำกว่า 5 ปี	18	7.26	22	9.48	40	8.33
5 - 10 ปี	83	33.47	100	43.10	183	38.13
11 - 15 ปี	75	30.24	67	28.88	142	29.58
16 - 20 ปี	39	15.73	24	10.34	63	13.13
20 ปีขึ้นไป	33	13.31	19	8.19	52	10.83
5. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์						
ต่ำกว่า 3 ปี	19	7.67	44	18.97	63	13.13
3 - 5 ปี	41	16.53,	41	17.67	82	17.08
6 - 8 ปี	61	24.60	53	22.84	114	23.75
9 - 11 ปี	48	19.35	45	19.40	93	19.38
12 - 14 ปี	28	11.29	20	8.62	48	10.00
14 ปีขึ้นไป	51	20.56	29	12.50	80	16.67

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการศึกษาอบรม						
กานวิชาคณิตศาสตร์						
เคยเรียนเป็นวิชาเอก	18	7.26	20	8.62	38	7.92
เคยเรียนเป็นวิชาโท	13	5.24	6	2.59	19	3.96
เคยสอบ/เข้ารับการอบรม						
ครูพ.ม./พ.กศ.	30	12.10	28	12.07	58	12.08
เคยเข้ารับการอบรม	162	65.32	176	75.86	338	70.42
ไม่เคยมีประสบการณ์	35	14.11	20	8.62	55	11.46
7. การปฏิบัติการสอน หรืองาน						
ที่รับผิดชอบ						
เป็นครูประจำชั้นสอนทุกวิชา	173	69.79	158	68.01	331	68.96
หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์	12	4.84	6	2.59	18	3.75
สอนเฉพาะกลุ่มทักษะ						
คณิตศาสตร์	24	9.68	33	14.22	57	11.88
สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์						
และกลุ่ม ๆ คือ	79	31.85	69	29.74	148	30.83
ภาษาไทย	13	5.24	14	6.03	27	5.63
สร้างเสริมประสบการณ์						
ชีวิต	36	14.52	30	12.93	66	13.75
สร้างเสริมลักษณะนิสัย	29	11.69	38	16.38	67	13.96
การทำงานและพื้นฐานอาชีพ	32	12.90	31	13.36	63	13.13
ประสบการณ์พิเศษ						
(ภาษาอังกฤษ)	9	3.63	14	6.03	23	4.79

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	n = 248		n = 232		n = 480	
8. ในปีการศึกษา 2531 เวลาสอนของครุคึกเป็นชั่วโมง						
ทอสัปดาห์คือ						
น้อยกว่า 10 ชั่วโมง	17	6.85	12	5.17	46	9.58
10 - 15 ชั่วโมง	19	7.66	15	6.47	34	7.08
16 - 20 ชั่วโมง	41	16.53	34	14.66	75	15.63
21 - 25 ชั่วโมง	79	31.85	62	26.72	141	29.38
25 ชั่วโมงขึ้นไป	92	37.10	109	46.98	201	41.88

จากตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ หากพิจารณาจำแนกตามเพศ ปรากฏว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.32 เป็นเพศหญิง ส่วนอีกร้อยละ 34.68 เป็นเพศชาย เช่นเดียวกันในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำที่ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 59.48 เป็นเพศหญิง ที่เหลือร้อยละ 40.52 เป็นเพศชาย และเมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.50 ที่เหลือ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 37.50

หากพิจารณาตามกลุ่มอายุ ปรากฏว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 37.90 มีอายุระหว่าง 31-35 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 26-30 ปี และ 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.98 และ 20.16 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 43.10 มีอายุระหว่าง

31-35 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 26-30 ปี และ 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.29 และ 13.79 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 40.42 มีอายุระหว่าง 31-35 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 26-30 ปี และ 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.59 และ 17.08 ตามลำดับ

วุฒิทางการศึกษา ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 86.70 มีวุฒิปริญญาตรี โดยร้อยละ 12.10 เรียนวิชาเอกสังคมศึกษา รองลงมา เรียนวิชาเอกประถมศึกษาและภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 11.69 และ 8.47 ตามลำดับ มีครูที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงร้อยละ 2.02 เท่านั้น สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.48 มีวุฒิปริญญาตรี โดยร้อยละ 17.24 เรียนวิชาเอกสังคมศึกษาและประถมศึกษา มีจำนวนเท่ากัน รองลงมา เรียนวิชาเอกภาษาไทยและพลศึกษา คิดเป็นร้อยละ 8.19 และ 5.17 ตามลำดับ มีครูที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงร้อยละ 4.31 เท่านั้น เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.63 มีวุฒิปริญญาตรี โดยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 14.58 เรียนวิชาเอกสังคมศึกษา รองลงมา เรียนวิชาเอกประถมศึกษาและภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 14.38 และ 8.33 ตามลำดับ มีครูที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์เพียงร้อยละ 3.13 เท่านั้น

ประสบการณ์ในการสอน ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 33.47 มีประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 5-10 ปี รองลงมา มีประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี และ 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.24 และ 15.73 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 43.10 มีประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 5-10 ปี รองลงมา มีประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี และ 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.88 และ 10.34 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 38.13 มีประสบการณ์ในการสอน 5-10 ปี รองลงมา มีประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี และ 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.58 และ 13.13 ตามลำดับ

ประสพการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 24.60 มีประสพการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 6-8 ปี รองลงมา มีประสพการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง 9-11 ปี และ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.35 และ 16.53 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 22.84 มีประสพการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 6-8 ปี รองลงมา มีประสพการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง 9-11 ปี และต่ำกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.40 และ 18.97 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 23.75 มีประสพการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่าง 6-8 ปี รองลงมา มีประสพการณ์ในการสอนระหว่าง 9-11 ปี และ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.38 และ 17.08 ตามลำดับ

ประสพการณ์เกี่ยวกับการศึกษาอบรมด้านวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.32 เคยเข้ารับการอบรม รองลงมา ตอบว่าไม่เคยมีประสพการณ์และเคยสอบ/เข้ารับการอบรมชุดครู พ.ม./พ.กศ. คิดเป็นร้อยละ 14.11 และ 12.10 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.86 เคยเข้ารับการอบรม รองลงมา ตอบว่า เคยสอบ/เข้ารับการอบรมชุดครู พ.ม./พ.กศ. คิดเป็นร้อยละ 12.07 นอกจากนี้ ตอบว่า เคยเรียนเป็นวิชาเอก และตอบว่า ไม่เคยมีประสพการณ์มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8.62 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.42 เคยเข้ารับการอบรม รองลงมา เคยสอบ/เข้ารับการอบรมชุดครู พ.ม./พ.กศ. และตอบว่า ไม่เคยมีประสพการณ์ คิดเป็นร้อยละ 12.08 และ 11.46 ตามลำดับ

การปฏิบัติการสอนหรืองานที่รับผิดชอบ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.76 เป็นครูประจำชั้นสอนทุกวิชา รองลงมา สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์และกลุ่มอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 31.85 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 14.52 สอนกลุ่มสร้างเสริมประสพการณ์ชีวิต ร้อยละ 12.90 สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ คุ้ม นอกจากนี้มีครูผู้สอนที่สอนเฉพาะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 9.68 สำหรับ

ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.01 เป็นครูประจำชั้นสอนทุกวิชา รองลงมาสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์และกลุ่มอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 29.74 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 16.38 สอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ร้อยละ 13.36 สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพทว้ย นอกจากนี้ มีครูสอนที่สอนเฉพาะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 14.22 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.96 เป็นครูประจำชั้นสอนทุกวิชา รองลงมาสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์และกลุ่มอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 30.83 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 13.96 สอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ร้อยละ 13.75 สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตทว้ย นอกจากนี้ มีครูสอนเฉพาะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 11.88

เวลาสอนคิดเป็นชั่วโมงต่อสัปดาห์ ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 37.10 มีเวลาสอนต่อสัปดาห์ ตั้งแต่ 25 ชั่วโมงขึ้นไป รองลงมา มีเวลาสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง 21-25 ชั่วโมง และ 16-20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 31.85 และ 16.53 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 46.98 มีเวลาสอนต่อสัปดาห์ ตั้งแต่ 25 ชั่วโมงขึ้นไป รองลงมา มีเวลาสอน 21-25 ชั่วโมง และ 16-20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 14.66 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 41.88 มีเวลาสอนต่อสัปดาห์ ตั้งแต่ 25 ชั่วโมงขึ้นไป รองลงมา มีเวลาสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง 21-25 ชั่วโมง และ 16-20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 29.38 และ 15.63 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการไหลหลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์
ประกอบด้วย

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
 - 1.1 การจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน
 - 1.2 การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร
2. การวิจัยและสภาพต่าง ๆ เพื่อการไหลหลักสูตร
 - 2.1 การเตรียมบุคลากร
 - 2.2 การบริการเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน
 - 2.3 การนิเทศติดตามผลการไหลหลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอน
 - 3.1 สมรรถภาพคณาจารย์ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูสอน
 - 3.2 การเตรียมการสอน
 - 3.3 กิจกรรมการเรียนการสอน
 - 3.4 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน
 - 3.5 เทคนิคและวิธีสอน
 - 3.6 การวัดและประเมินผลการเรียน

เนื่องจากข้อมูลของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลจากทั้งผู้บริหารโรงเรียน และครูสอน ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ จะนำเสนอโดยมีสาระของงานวิจัยเป็นหลัก ฉะนั้น จำนวนผู้ให้ข้อมูลแต่ละชนิดอาจไม่เท่ากัน การคำนวณหาการอยละ จะพิจารณาจากจำนวนผู้ให้ข้อมูลแต่ละชนิด โดยจำนวนผู้ให้ข้อมูลจะระบุไว้ท้ายข้อความในแต่ละข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 การจัดหำกำหนดการสอน บันทึกการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง	กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ	รวม
การปฏิบัติ	ผู้บริหาร $n = 83$	ผู้บริหาร $n = 76$	ผู้บริหาร $n = 159$
	ครูสอน $n = 248$	ครูสอน $n = 232$	ครูสอน $n = 480$
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ

1. การจัดหำกำหนดการสอน

สอนกลุ่มทักษะ

คณิตศาสตร์ ($n = 83, 76$)

ยังไม่มีการจัดหำ	8	9.64	7	9.21	15	9.43
มีการจัดหำ	75	90.36	69	90.79	144	90.57

วิธีการที่ใช้ในการจัดหำ

กำหนดการสอนของ

โรงเรียน ($n = 248, 232$)

ครูสอนแต่ละคน

จัดหำเอง 151 60.89 150 64.66 301 62.71

ครูสอนวิชาเดียวกัน

ในโรงเรียนรวมกัน

จัดหำ 18 7.26 16 6.90 34 7.08

ครูสอนในกลุ่ม

โรงเรียนรวมกันจัดหำ 65 26.21 39 16.81 104 21.67

ครูวิชาการกลุ่ม

โรงเรียนจัดหำให้ 48 19.35 40 17.24 88 18.33

คณะกรรมการระดับ

อำเภอจัดหำให้ 28 11.29 39 16.81 67 13.96

คณะกรรมการระดับ

จังหวัดจัดหำให้ 17 6.85 21 9.05 38 7.92

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติ	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	

2. การจัดทำบันทึกการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ (n = 331, 308)						
ยังไม่มีการจัดทำ แต่ใจ	30	9.06	18	5.84	48	7.51
บันทึกการสอนสำเร็จรูป	21	6.34	13	4.22	34	5.32
ใจบันทึกการสอนที่ทำได้ตั้งแต่ปีก่อน	9	2.72	6	1.95	15	2.35
มีการจัดทำ	301	90.94	290	94.16	591	92.49
การดำเนินการจัดทำบันทึกการสอน (n=83, 76)						
ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง	75	90.36	60	78.95	135	84.91
ครูสอนวิชาเดียวกันในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	7	8.43	3	3.95	10	6.29
ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	13	15.66	7	9.21	20	12.58
วิธีการที่ใช้ในการจัดทำคือ (n = 248, 232)						
ศึกษาค้นหลักสูตร						
อย่างละเอียด	100	40.32	105	45.26	205	42.71
ศึกษาค้นหลักสูตร เจาะส่วนที่ทองสอนเท่านั้น	24	9.68	34	14.66	58	12.08
ศึกษาค้นคู่มืออย่างละเอียด	175	70.56	159	68.53	334	69.58

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติ	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ศึกษาคู่มือครูเฉพาะส่วน						
ที่ทองการสอนเท่านั้น	40	16.13	45	19.40	85	17.71
ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้						
ประกอบการจัดทำ	163	65.73	172	74.14	335	69.79

จากตารางที่ 3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า ในการจัดทำกำหนดการสอนผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.36 ตอบว่า มีการจัดทำ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 9.64 ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ เช่นเดียวกับกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.79 ตอบว่า มีการจัดทำ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 9.21 ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดก็เช่นเดียวกัน คือ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.57 ตอบว่า มีการจัดทำที่เหลืออีกร้อยละ 9.43 ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ สำหรับวิธีการที่ใช้ในการจัดทำกำหนดการสอนของโรงเรียนนั้น ครูสอนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60.89 ตอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง รองลงมา ครูสอนในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนจัดทำให้ คิดเป็นร้อยละ 26.21 และ 19.35 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64.66 ตอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง รองลงมา ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนจัดทำให้ และครูสอนในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 17.24 และ 16.81 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.71 ตอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง รองลงมา ครูสอนในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำและครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนจัดทำให้ คิดเป็นร้อยละ 21.67 และ 18.33 ตามลำดับ

การจัดทำบันทึกการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูสอนคณิตศาสตร์และ
 ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.94 ทอบว่า มีการ
 จัดทำ โดยการดำเนินการจัดทำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.36
 ทอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง รองลงมาคือ ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียน
 ร่วมกันจัดทำ และครูสอนวิชาเดียวกันในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 15.66
 และ 8.43 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนคณิตศาสตร์และผู้บริหาร
 โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 94.16 ทอบว่า มีการจัดทำ โดยการดำเนินการจัด
 ทำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.95 ทอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัด
 ทำเอง รองลงมาคือ ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ และครูสอน
 วิชาเดียวกันในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 9.21 และ 3.95 ตามลำดับ
 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทอบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์และผู้บริหารโรงเรียนส่วน
 ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.49 ทอบว่า มีการจัดทำ โดยการดำเนินการจัดทำนั้น ผู้บริหาร
 โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.91 ทอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำเอง คิดเป็น
 ร้อยละ 12.58 และ 6.29 ตามลำดับ สำหรับวิธีการที่ใช้ในการจัดทำนั้น ครูสอนใน
 กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.56 ทอบว่า ศึกษาคู่มือครูอย่างละเอียด
 ประกอบการจัดทำ รองลงมา ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ประกอบการจัดทำ และศึกษา
 ตัวหลักสูตรอย่างละเอียดประกอบการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 65.73 และ 40.32 ตาม
 ลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 74.14 ศึกษาจุด
 ประสงค์การเรียนรู้ประกอบการจัดทำ รองลงมา ศึกษาคู่มือครูอย่างละเอียดและศึกษา
 ตัวหลักสูตรอย่างละเอียดประกอบการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 68.53 และ 45.26 ตาม
 ลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทอบว่า ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.79
 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ประกอบการจัดทำ รองลงมา ศึกษาคู่มือครูอย่างละเอียดและ
 ศึกษาตัวหลักสูตรอย่างละเอียดประกอบการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 69.58 และ 42.71
 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มบัณฑิตและภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มบัณฑิตสูง		กลุ่มบัณฑิตต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
1. การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร (n = 331,308)						
ยังไม่มีจัดทำ	128	38.67	132	42.86	260	40.69
มีการจัดทำ	203	61.33	176	57.14	379	59.31
วิธีการที่ใช้จัดทำ (n = 83,76)						
ครูสอนแต่ละคนจัดทำกันเอง	37	44.58	28	36.84	65	40.88
ครูสอนวิชาเดียวกันในโรงเรียนรวมกันจัดทำ	15	18.07	9	11.84	24	15.09
ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียนรวมกันจัดทำ	22	26.51	14	18.42	36	22.64
ผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำประกอบควย (n = 83,76)						
ครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์	34	40.96	23	30.26	57	35.85
หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ของโรงเรียน	6	7.23	7	9.21	13	8.18
วิชาการกลุ่มโรงเรียน	21	25.30	21	27.63	42	26.42
ศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ	10	12.05	11	14.47	21	13.21
ศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด	9	10.84	5	6.58	14	8.81

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เอกสารประกอบหลักสูตรที่						
จัดทำขึ้นคือ (n = 83, 76)						
คู่มือครุคณิตศาสตร์	21	25.30	15	19.74	36	22.64
แผนการสอนย่อย	19	22.89	21	27.63	40	25.16
หนังสือ/เอกสารเสริม						
ความรู้สำหรับครู	21	25.30	12	15.79	33	20.75
บัตรงาน	26	31.33	20	26.32	46	28.93
เอกสารหลักสูตรที่ครูสอนมี						
ส่วนรวมในการจัดทำคือ						
(n = 248, 232)						
แผนการสอนย่อย	51	20.56	46	19.83	97	20.21
คู่มือครุคณิตศาสตร์	57	22.98	45	19.40	102	21.25
หนังสือ/เอกสารเสริม						
ความรู้สำหรับครู	33	13.31	35	15.09	68	14.17
บัตรงาน	92	37.10	83	35.78	175	36.46
เอกสารประกอบหลักสูตรที่						
สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์						
ไคนท์ (n = 248, 232)						
คู่มือครุคณิตศาสตร์	238	95.97	218	93.67	456	95.00
เอกสารเสริมความรู้						
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 103	41.53	110	47.41	213	44.38	
เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้						
ตามจุดประสงค์ในสมุด						
ประจำชั้น	229	92.34	203	87.50	432	90.00
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์	226	91.13	214	92.24	440	91.67
บัตรงาน	162	65.32	149	64.22	311	64.79

จากตารางที่ 4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตรกลุ่ม
ทักษะคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์
สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.33 ตอบว่า มีการจัดทำ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 38.67
ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ เช่นเดียวกับกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอน
คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.14 ตอบว่า มีการจัดทำ ที่เหลืออีกร้อยละ
42.86 ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหาร
โรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 59.31 ตอบว่า มีการจัดทำ
ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 40.69 ตอบว่า ยังไม่มีการจัดทำ

วิธีการที่ใช้จัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผล
สัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 44.58 ตอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำกันเอง รอง
ลงมา ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ และครูสอนวิชาเดียวกันใน
โรงเรียนร่วมกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 26.51 และ 18.07 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 36.84 ตอบว่า ครูสอนแต่ละ
คนจัดทำกันเอง รองลงมา ครูสอนวิชาเดียวกันในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ และ
ครูสอนวิชาเดียวกันในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 18.42 และ 11.84
ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
ร้อยละ 40.88 ตอบว่า ครูสอนแต่ละคนจัดทำกันเอง รองลงมา ครูสอนวิชาเดียว
กันในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ และครูสอนวิชาเดียวกันในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ
คิดเป็นร้อยละ 22.64 และ 15.09 ตามลำดับ

ผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 40.96 ตอบว่า ครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์
รองลงมาได้แก่ วิชาการกลุ่มโรงเรียนและศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษา
อำเภอ คิดเป็นร้อยละ 25.30 และ 12.05 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ
ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 30.26 ตอบว่า ครูสอนกลุ่มทักษะคณิต-
ศาสตร์ รองลงมาได้แก่ วิชาการกลุ่มโรงเรียนและศึกษานิเทศก์อำเภอ คิดเป็นร้อยละ
27.63 และ 14.47 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหาร

โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 35.85 ทบว่า ครูสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ วิชาการกลุ่มโรงเรียนและศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ คิดเป็นร้อยละ 26.42 และ 13.21 ตามลำดับ

เอกสารประกอบหลักสูตรที่จัดทำขึ้น ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 31.33 ทบว่า บัตรงาน รองลงมาเป็นคู่มือครูคณิตศาสตร์ และหนังสือ/เอกสารเสริมความรู้สำหรับครู คิดเป็นร้อยละ 25.30 เท่ากัน สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 27.63 ทบว่า แผนการสอนย่อย รองลงมาได้แก่ บัตรงาน และคู่มือครูคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 26.32 และ 19.74 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 28.93 ทบว่า บัตรงาน รองลงมาได้แก่ แผนการสอนย่อยและคู่มือครูคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 25.16 และ 22.64 ตามลำดับ

เอกสารหลักสูตรที่ครูสอนมีส่วนร่วมในการจัดทำ ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 37.10 ทบว่า มีส่วนร่วมจัดทำบัตรงาน รองลงมาได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์และแผนการสอนย่อย คิดเป็นร้อยละ 22.98 และ 20.56 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 35.78 ทบว่ามีส่วนร่วมในการจัดทำบัตรงาน รองลงมาได้แก่ แผนการสอนย่อย และคู่มือครูคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 19.83 และ 19.40 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 36.46 ทบว่า มีส่วนร่วมในการจัดทำบัตรงาน รองลงมาได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์ และแผนการสอนย่อย คิดเป็นร้อยละ 21.25 และ 20.21 ตามลำดับ

เอกสารประกอบหลักสูตรที่โรงเรียนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.97 ทบว่า คู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุคประจำชั้น และหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92.34 และ 91.13 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.67 ทบว่า คู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

ตามจุดประสงค์ในสมุดประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 92.24 และ 87.50 ตามลำดับ
เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
95.00 ทอบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และเครื่อง
มือวัสดุผลการเรียนรูตามจุดประสงค์ในสมุดประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 91.67 และ
90.00 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 การเตรียมบุคลากร จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การสำรวจความพร้อมของ						
บุคลากรก่อนจัดบุคลากรเขาสอน						
(n = 331, 308)						
ยังไม่มีการสำรวจ	78	23.56	68	22.08	146	22.85
มีการสำรวจ	253	76.44	240	77.92	493	77.15
วิธีการที่ใช้สำรวจ						
(n = 331, 308)						
การประชุมปรึกษาหารือ						
กับครูสอน	229	69.18	218	70.78	447	69.95
โซแบบสอบถาม	10	3.02	4	1.30	14	2.19
สัมภาษณ์ครูสอน	79	23.87	59	19.16	138	21.60
2. การเตรียมครูสอนก่อนจัดครู						
เขาสอน (n = 83, 76)						
ยังไม่มีการเตรียม	9	10.84	12	15.79	21	13.21
มีการเตรียม	74	89.16	64	84.21	138	86.79
วิธีการที่ใช้ในการเตรียมครูสอน						
คือ (n = 83, 76)						
จัดอบรม/ประชุมปฏิบัติการ	9	10.84	12	15.79	21	13.21
ประชุมชี้แจง	54	65.06	38	50.00	92	57.86
จัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยน						
ประสบการณ์ระหว่างครูใน						
โรงเรียน	20	24.10	21	27.63	41	25.79

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูในกลุ่มโรงเรียน	8	9.64	11	14.47	19	11.95
ไต่ศึกษาจากเอกสารหลักสูตรควยตนเอง	25	30.12	33	43.42	58	36.48
วิธีปฏิบัติในการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูได้รับก่อนปฏิบัติการสอน (n = 248, 232)						
ประชุมชี้แจง	14	5.65	16	6.90	30	6.25
อบรม สัมมนา	87	35.08	93	40.09	180	37.50
ประชุมปฏิบัติการ	32	12.90	30	12.93	62	12.92
ประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูในโรงเรียน	85	34.27	72	31.03	157	32.71
ประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูในกลุ่มโรงเรียน	44	17.74	35	15.09	79	16.49
ศึกษาจากเอกสารแนวทางการสอนควยตนเอง	175	70.56	187	80.60	362	75.42
การเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ของครูสอน (n = 248, 232)						
ยังไม่เคยเข้าร่วมการอบรม	73	29.44	54	23.38	127	26.46
เคยเข้าร่วมการอบรม	175	70.56	178	76.72	353	73.54

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เรื่องที่ได้รับการอบรมคือ ($n = 248, 232$)						
ความรู้ความเนื้อหา	96	38.71	101	43.53	197	41.04
วิธีสอนและเทคนิคการสอน	168	67.74	163	70.26	331	68.96
การทำและการใช้อุปกรณ์	137	55.24	137	59.05	274	57.08
การวัดและประเมินผล	120	48.39	132	56.90	252	52.50
ขณะที่ท่านต้องการได้รับการ เพิ่มพูนความรู้ ($n = 248, 232$) เกี่ยวกับ						
ความรู้ความเนื้อหา	25	10.08	21	9.05	46	9.58
ความรู้เทคนิควิธีสอน	63	25.40	48	20.69	111	23.13
ความรู้การทำและการใช้อุปกรณ์	42	16.94	44	18.97	86	17.92
ความรู้การวัดและประเมินผล	36	14.52	39	16.81	75	15.63
3. การจัดครูเข้าชั้น/สอนคณิตศาสตร์ ที่มีวิธีปฏิบัติคือ ($n = 83, 76$)						
ครูทุกคนประชุมปรึกษาหารือ และตัดสินใจร่วมกัน	52	62.65	52	68.42	104	65.41
ผู้บริหารดำเนินการร่วมกับ หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์/ ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน	42	50.60	32	42.11	74	46.54
ผู้บริหารดำเนินการตัดสินใจ ด้วยตนเอง	11	13.25	9	11.84	20	12.58

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหาร n = 83			ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
ครูสอน n = 248			ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดครูเขาสอนคือ (n = 83, 76)						
จัดตามความสนใจและสมัครใจ ของครู	54	65.06	49	64.47	103	64.78
จัดตามความรู้ความสามารถ	69	83.13	54	71.05	123	77.36
การได้รับมอบหมายให้สอนกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์เนื่องจาก (n = 248, 232)						
ความสนใจและสมัครใจสอน	94	37.90	93	40.08	187	38.96
โรงเรียนจัดให้สอน	63	25.40	54	23.28	117	24.38
เป็นครูประจำชั้นต้องสอนทุกวิชา	167	67.34	203	87.50	370	77.08
4. การจัดการวางสอนในโรงเรียน มีวิธี ปฏิบัติ (n = 83, 76)						
จัดทุกปีการศึกษา	79	95.18	72	94.74	151	94.97
จัดครั้งเดียวในทุปีการศึกษา	4	4.82	4	5.26	8	5.03
ผู้มีส่วนร่วมในกาจัดวางสอน ใดแก (n = 83, 76)						
ครูทุกคนในโรงเรียนพิจารณา รวมกัน	70	84.34	63	82.89	133	83.65
ครูหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ รวมกันจัด	13	15.66	15	19.74	28	17.61
ผู้บริหารโรงเรียนจัดด้วยตนเอง	2	2.41	1	1.32	3	1.89

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติ	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนสอน						
ของครู (n = 248, 232)						
มีส่วนร่วม	210	84.68	185	79.74	395	82.29
ยังไม่เคยมีส่วนร่วม	38	15.32	47	20.26	85	17.71
ช่วงเวลาที่ใช้ศึกษาค้นคว้า						
ในตารางสอนคือ (n = 331, 308)						
ศึกษาค้นคว้าสอนในช่วงเช้า	223	67.37	194	62.99	417	65.26
ศึกษาค้นคว้าสอนในช่วงบ่าย	1	0.30	3	0.97	4	0.63
ใช้เวลาสอนไว้ทั้งช่วงเช้าและบ่าย	107	32.33	111	36.04	218	34.12

จากตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร ปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 76.44 ตอบว่า มีการสำรวจ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 23.56 ตอบว่า ยังไม่มีการสำรวจ เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำก็พบว่า ผู้บริหารและครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.92 ตอบว่า มีการสำรวจ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 22.08 ตอบว่า ยังไม่มีการสำรวจ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 77.15 ตอบว่า มีการสำรวจ ที่เหลืออีกร้อยละ 22.85 ตอบว่า ยังไม่มีการสำรวจ

วิธีการที่ใส่อำนาจ ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.18 ทบว่า ใส่วิธีการประชุมปรึกษาหารือกับครูสอน รองลงมาได้แก่ วิธีสัมภาษณ์ครูสอนและใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 23.87 และ 3.02 ตามลำดับ เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำก็พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.78 ทบว่า ใส่วิธีการประชุมปรึกษาหารือกับครูสอน รองลงมาได้แก่ วิธีสัมภาษณ์ครูสอนและใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 19.16 และ 1.30 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.95 ใส่วิธีการประชุมปรึกษาหารือกับครูสอน รองลงมาได้แก่ วิธีสัมภาษณ์ครูสอนและใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 21.60 และ 2.19 ตามลำดับ

การเตรียมครูสอนก่อนจัดครูเข้าสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 89.16 ทบว่า มีการเตรียม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10.84 ทบว่า ยังไม่มีการเตรียม เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.21 ทบว่า มีการเตรียม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 15.79 ทบว่า ยังไม่มีการเตรียม เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 86.79 ทบว่า มีการเตรียม ที่เหลืออีกร้อยละ 13.21 ทบว่า ยังไม่มีการเตรียม

วิธีการที่ใช้ในการเตรียมครูสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.06 ทบว่า ใส่วิธีประชุมชี้แจง รองลงมาได้แก่ ให้อำนาจจากเอกสารหลักสูตรด้วยตนเอง และจัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 30.12 และ 24.10 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ทบว่า ใส่วิธีประชุมชี้แจง รองลงมาได้แก่ ให้อำนาจจากเอกสารหลักสูตรด้วยตนเอง และจัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 43.42 และ 27.63 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.86 ทบว่า ใส่วิธีประชุมชี้แจง รองลงมาได้แก่ ให้อำนาจจากเอกสารหลักสูตรด้วยตนเองและจัดประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 36.48 และ 25.79 ตามลำดับ

วิธีปฏิบัติในการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูได้รับก่อนที่จะปฏิบัติการสอน ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.56 ตอบว่า ศึกษาจากเอกสารแนวทางการสอนด้วยตนเอง รองลงมาได้แก่ การอบรมสัมมนาและประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.56 และ 35.08 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 80.60 ตอบว่า ศึกษาจากเอกสารแนวทางการสอนด้วยตนเอง รองลงมาได้แก่ การอบรมสัมมนาและประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.60 และ 40.09 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.42 ตอบว่า ศึกษาจากเอกสารแนวทางการสอนด้วยตนเอง รองลงมาได้แก่ การอบรมสัมมนา และประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และ 32.71 ตามลำดับ

การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ของครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.56 ตอบว่า เคยเข้ารับการอบรม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 29.44 ตอบว่า ยังไม่เคยเข้ารับการอบรม เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 76.72 ตอบว่า เคยเข้ารับการอบรม ที่เหลืออีกร้อยละ 23.28 ตอบว่า ยังไม่เคยเข้ารับการอบรม เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.54 ตอบว่า เคยเข้ารับการอบรม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 26.46 ตอบว่า ยังไม่เคยเข้ารับการอบรม

เรื่องที่ได้รับการอบรม ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.74 ตอบว่า ใ้รับการอบรมเรื่องวิธีสอนและเทคนิคการสอน รองลงมาได้แก่ การทำและการไขข้ออุปสรรคและการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 55.24 และ 48.39 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.26 ตอบว่า ใ้รับการอบรมเรื่องเทคนิคและวิธีสอน รองลงมาได้แก่ เรื่องการทำและไขข้ออุปสรรค และการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 59.05 และ 56.90 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่

คิดเป็นร้อยละ 68.96 ทบว่า ใ้รับการอบรมเรื่องวิธีสอนและเทคนิคการสอน รองลงมาได้แก่ เรื่องการทำและการใช้อุปกรณ์ และเรื่องการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 57.08 และ 52.50 ตามลำดับ

ความต้องการใ้รับการเพิ่มพูนความรู้ ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 25.40 ต้องการใ้รับการเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคนิควิธีสอน รองลงมาได้แก่ ด้านการทำและใช้อุปกรณ์ และด้านการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 16.94 และ 14.52 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 20.69 ทบว่า ต้องการใ้รับการเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคนิควิธีสอน รองลงมาได้แก่ ด้านการทำและใช้อุปกรณ์ และด้านการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 18.97 และ 16.81 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 23.13 ทบว่า ต้องการใ้รับการเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคนิควิธีสอน รองลงมาได้แก่ ด้านการทำและใช้อุปกรณ์และด้านการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 17.92 และ 15.63 ตามลำดับ

วิธีปฏิบัติในการจัดครูเข้าชั้น/สอนคณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.65 ทบว่า ครูทุกคนประชุมปรึกษานาหรือและตัดสินใจร่วมกัน รองลงมาได้แก่ ผู้บริหารดำเนินการร่วมกับหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์/ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน และผู้บริหารดำเนินการตัดสินใจด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 50.60 และ 13.25 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.42 ทบว่า ครูทุกคนประชุมปรึกษานาหรือและตัดสินใจร่วมกัน รองลงมาได้แก่ ผู้บริหารดำเนินการร่วมกับหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์/ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน และผู้บริหารดำเนินการตัดสินใจด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 42.11 และ 11.84 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.41 ทบว่า ครูทุกคนประชุมปรึกษานาหรือและตัดสินใจร่วมกัน รองลงมาได้แก่ ผู้บริหารดำเนินการร่วมกับหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์/ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน และผู้บริหารดำเนินการตัดสินใจด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 46.54 และ 12.58 ตามลำดับ

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดครูเขาสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.13 ทอบว่า จัดตามความรู้ความสามารถ ส่วนที่เหลือจัดตามความสนใจและสมัครใจของครู คิดเป็นร้อยละ 65.06 เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.05 ทอบว่า จัดตามความรู้ความสามารถ ส่วนที่เหลือจัดตามความสนใจและสมัครใจของครู คิดเป็นร้อยละ 64.47 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.36 ทอบว่า จัดตามความรู้ความสามารถ ที่เหลืออีกร้อยละ 64.78 ทอบว่า จัดตามความสนใจและความสมัครใจของครู

การได้รับมอบหมายให้สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.34 ทอบว่า เนื่องจากเป็นครูประจำชั้นทองสอนทุกวิชา รองลงมาได้แก่ เนื่องจากความสนใจและสมัครใจสอน และโรงเรียนจัดให้สอน คิดเป็นร้อยละ 37.90 และ 25.40 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.50 ทอบว่า เนื่องจากเป็นครูประจำชั้นทองสอนทุกวิชา รองลงมาได้แก่ เนื่องจากความสนใจและสมัครใจสอนและโรงเรียนจัดให้สอน คิดเป็นร้อยละ 40.08 และ 23.28 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.08 ทอบว่า เนื่องจากเป็นครูประจำชั้นทองสอนทุกวิชา รองลงมาทอบว่า เนื่องจากความสนใจและสมัครใจสอน และโรงเรียนจัดให้สอน คิดเป็นร้อยละ 38.96 และ 24.38 ตามลำดับ

วิธีปฏิบัติในการจัดตารางสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.18 ทอบว่า จัดทุกปีการศึกษา โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.34 ทอบว่า ผู้มีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนได้แก่ ครูทุกคนในโรงเรียนพิจารณาด้วยกัน รองลงมาได้แก่ ครูหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์รวมกันจัด และผู้บริหารโรงเรียนจัดด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 15.66 และ 2.41 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 94.74 ทอบว่า จัดทุกปีการศึกษา โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.89 ทอบว่า ผู้มีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนได้แก่ ครูทุกคนในโรงเรียนพิจารณาด้วยกัน รองลงมาได้แก่ ครูหัวหน้ากลุ่ม

ประสบการณ์รวมทั้งจิต และผู้บริหารโรงเรียนจิตด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 19.74 และ 1.32 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 94.97 ตอบว่า จิตทุกปีการศึกษา โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.65 ตอบว่า ครูทุกคนในโรงเรียนที่เข้าร่วมกัน รองลงมาได้แก่ ครูหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์รวมทั้งจิต และผู้บริหารดำเนินการจิตด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 17.61 และ 1.89 ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมในการจัดการการสอนของครู ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.68 ตอบว่า มีส่วนรวม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 15.32 ตอบว่า ยังไม่เคยมีส่วนร่วม สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 79.74 ตอบว่า มีส่วนรวม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20.26 ตอบว่า ยังไม่เคยมีส่วนร่วม เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.29 ตอบว่า มีส่วนรวม ที่เหลืออีกร้อยละ 17.71 ตอบว่า ยังไม่เคยมีส่วนร่วม

ช่วงเวลาที่ยังวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในตารางสอน ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.37 ตอบว่า จัดวิชานี้ไว้ในช่วงเช้า รองลงมาตอบว่า จัดเวลาสอนไว้ทั้งช่วงเช้าและบ่าย และจัดวิชานี้ไว้ในช่วงบ่าย คิดเป็นร้อยละ 32.33 และ 0.30 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.99 ตอบว่า จัดวิชานี้ไว้ในช่วงเช้า รองลงมาตอบว่า จัดเวลาสอนไว้ทั้งช่วงเช้าและบ่าย และจัดวิชานี้ไว้ในช่วงบ่าย คิดเป็นร้อยละ 36.04 และ 0.97 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารและครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.26 ตอบว่า จัดวิชานี้ไว้ในช่วงเช้า รองลงมาตอบว่า จัดเวลาสอนไว้ทั้งช่วงเช้าและบ่าย และจัดวิชานี้ไว้ในช่วงบ่าย คิดเป็นร้อยละ 34.12 และ 0.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 การบริการเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูสอน n = 248		ครูสอน n = 232		ครูสอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนเอกสารหลักสูตรกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์ที่มีในโรงเรียน (n = 83, 76)						
1.1 หลักสูตรแบบท	74	89.16	63	82.89	137	86.16
พอเพียง	57	68.67	48	63.16	105	66.04
ไม่พอเพียง	17	20.48	15	19.74	32	20.13
1.2 คู่มือครูคณิตศาสตร์	82	98.80	76	100.00	158	99.37
พอเพียง	70	84.34	68	89.47	138	86.79
ไม่พอเพียง	12	14.46	8	10.53	20	12.58
1.3 เอกสารเสริมความรู้ครู คณิตศาสตร์ระดับประถม ศึกษา	71	85.54	76	100.00	147	92.45
พอเพียง	35	42.17	35	46.05	70	44.03
ไม่พอเพียง	36	43.37	41	53.95	77	48.43
1.4 เครื่องมือวัดผลการเรียน รู้ตามจุดประสงค์ในสมุด ประจำชั้น	77	92.77	72	94.74	149	93.71
พอเพียง	55	66.27	44	57.89	99	62.26
ไม่พอเพียง	22	26.51	28	36.84	50	31.45

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83	ครูสอน n = 248	ผู้บริหาร n = 76	ครูสอน n = 232	ผู้บริหาร n = 159	ครูสอน n = 480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.5 หนังสือเรียนคณิตศาสตร์	83	100	74	97.37	157	98.74
พอเพียง	71	85.54	60	78.95	131	92.39
ไม่พอเพียง	12	14.46	14	18.42	26	16.35
1.6 บัตรงาน	73	87.95	68	89.47	141	88.68
พอเพียง	41	49.40	30	39.47	71	44.65
ไม่พอเพียง	32	38.55	38	50.00	70	44.03
2. เอกสารหลักสูตรที่ครูได้รับบริการ จากทางโรงเรียนไคแก (n = 248, 232)						
หลักสูตรแม่บท	80	32.26	68	29.31	148	30.83
คู่มือครูคณิตศาสตร์	247	99.60	229	98.71	476	99.17
เอกสารเสริมความรู้คณิต- ศาสตร์ระดับประถมศึกษา	118	47.58	104	44.83	222	46.25
เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์ในสมุคประจำปี	214	86.29	184	79.31	398	82.92
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์	234	94.35	215	92.67	449	93.54
บัตรงาน	150	60.48	133	57.33	283	58.96

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83	ครูสอน n = 248	ผู้บริหาร n = 76	ครูสอน n = 232	ผู้บริหาร n = 159	ครูสอน n = 480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<p>วิธีการจัดบริการเอกสารหลักสูตรที่ทางโรงเรียนปฏิบัติคือ</p> <p>(n = 83, 76)</p> <p>จัดให้ครูยืมใช้ระยะสั้น มีการสำรวจความพึงพอใจและประเมินผลการใช้ทุกภาคเรียน</p>	9	10.84	10	13.16	19	11.95
<p>จัดบริการให้ครูยืมใช้ระยะยาว มีการสำรวจความพึงพอใจและประเมินผลการใช้ทุกปีการศึกษา</p>	33	39.76	36	47.37	69	43.40
<p>มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไปเลยและแลกเปลี่ยนกันเอง</p>						
<p>เมื่อเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน</p> <p>การได้รับบริการเอกสารหลักสูตรจากทางโรงเรียน</p> <p>(n = 83, 76)</p>	43	51.81	36	47.37	79	49.69
<p>จัดบริการให้ครูยืมใช้ระยะสั้น มีหลักฐานการยืมและส่งคืนเมื่อสิ้นภาคเรียน</p>	17	6.85	12	5.17	29	6.04

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n = 76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จัดบริการให้ครูมีระยะเวลา ยาว มีหลักฐานการนิมและ ส่งคืนเมื่อสิ้นปีการศึกษา	76	30.65	92	39.66	168	35.00
มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไป เลย โดยไม่ต้องส่งคืนและ แลกเปลี่ยนกันเองเมื่อต้อง เปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน	162	65.32	133	57.33	295	61.46
3. การได้รับบริการสื่อการเรียน การสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ (n = 83, 76)						
ส่วนใหญ่ของสื่อในโรงเรียน ได้รับจัดสรรโดยเงินงบ						
ประมาณ มีจำนวน	79	95.18	70	92.11	149	93.71
เพียงพอ	43	51.81	28	36.84	71	44.65
ไม่เพียงพอ	36	43.37	42	55.26	78	49.06
ส่วนใหญ่ของสื่อในโรงเรียน จัดทำขึ้นเอง มีจำนวน	4	4.82	6	7.89	10	6.29
เพียงพอ	-	-	1	1.32	1	0.63
ไม่เพียงพอ	4	4.82	5	6.58	9	5.66

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สภาพของสื่อการเรียนการสอน						
คณิตศาสตร์ที่ 1 (n = 83, 76)						
ใช้การได้ดี	66	79.52	60	78.95	126	79.25
ชำรุด	17	20.48	16	21.05	33	20.75
วิธีการจัดบริการที่ทางโรงเรียน						
ปฏิบัติคือ (n 83, 76)						
จัดศูนย์บริการเป็นส่วนกลาง	50	60.24	33	43.42	83	52.20
จัดบริการในความสะดวกใน						
การเบิกจ่ายวัสดุต่าง ๆ						
สำหรับจัดทำสื่อ	55	66.27	58	76.32	113	71.07
ช่วยเหลือค่านงประมาณ	19	22.89	16	21.05	35	22.01
การได้รับบริการสื่อการเรียน						
การสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ที่						
ครูได้รับจากทางโรงเรียน						
(n = 248, 232)						
สื่อการสอนสำเร็จรูป	230	92.74	214	92.24	444	92.50
เพียงพอ	101	40.73	84	36.21	185	38.54
ไม่เพียงพอ	129	52.02	130	56.03	259	53.96

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สภาพของสื่อการสอนที่ได้รับ						
บริการ						
ใช้การได้ดี	148	59.68	117	50.43	265	55.21
ชำรุด	82	33.06	97	41.81	179	37.29
วัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอน	214	86.29	206	88.79	420	87.50
เพียงพอ	125	50.40	91	39.22	216	45.00
ไม่เพียงพอ	89	35.89	115	49.57	204	42.50
การสนับสนุนค่านงงบประมาณ						
เพื่อการผลิต	201	81.05	172	74.14	373	77.71
เพียงพอ	76	30.65	55	37.71	131	27.29
ไม่เพียงพอ	125	50.40	117	50.43	242	50.42

จากตารางที่ 6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการบริการเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ปรากฏว่า เอกสารหลักสูตรที่มีในโรงเรียนนั้น ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ทอบว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุคประจำชั้น หลักสูตรแบบท บัตรงาน และเอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 98.80, 92.77, 89.16, 87.97 และ 85.54 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ทอบว่า คู่มือครูคณิตศาสตร์ และเอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา รองลงมาได้แก่

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุทประจําชั้น
 บัณฑิตงาน และหลักสูตรแม่บท คิดเป็นร้อยละ 97.37, 94.74, 89.47 และ 82.89
 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 99.37 ทบว่า เอกสารหลักสูตรที่มีในโรงเรียน ได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์
 รองลงมาได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์
 ในสมุทประจําชั้น เอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา บัณฑิตงานและ
 หลักสูตรแม่บท คิดเป็นร้อยละ 98.74, 93.71, 92.45, 88.68 และ 86.10 ตาม
 ลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักสูตรแม่บท ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
 68.67 ทบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่เหลืออีกร้อยละ 20.48 ทบ
 ว่า ไม่พอเพียง สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 63.16 ทบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 19.74 ทบ
 ว่า ไม่เพียงพอ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิด
 เป็นร้อยละ 66.04 ทบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 20.13
 ทบว่า ไม่พอเพียง

คู่มือครูคณิตศาสตร์ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 84.34 ทบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 14.46 ทบ
 ว่า ไม่พอเพียง เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำที่ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 89.47 ทบว่า พอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 10.53 ทบว่า ไม่
 พอเพียง เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 86.79 ทบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 12.58 ทบ
 ว่า ไม่พอเพียง

เอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 43.37 ทบว่า มีจำนวนไม่พอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีก
 ร้อยละ 42.17 ทบว่า พอเพียง สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียน
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.95 ทบว่า มีจำนวนไม่พอเพียงเช่นเดียวกัน ส่วนผู้บริหาร

ที่เหลืออีกร้อยละ 46.05 ตอบว่า พอเพียง เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า
ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 48.43 ตอบว่า ไม่พอเพียง ส่วนผู้บริหาร
ที่เหลืออีกร้อยละ 44.03 ตอบว่า พอเพียง

เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุขประจำชั้น ผู้บริหาร
โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 66.27 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่
เหลืออีกร้อยละ 26.51 ตอบว่า ไม่พอเพียง สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ท่านั้น ผู้บริหาร
โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.89 ตอบว่า พอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีก
ร้อยละ 36.84 ตอบว่า ไม่พอเพียง เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหาร
โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.26 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่
เหลืออีกร้อยละ 31.45 ตอบว่า ไม่พอเพียง

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิด
เป็นร้อยละ 85.54 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 14.46
ตอบว่า ไม่พอเพียง สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ท่านั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
ร้อยละ 78.95 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 18.42 ตอบ
ว่า มีจำนวนไม่พอเพียง เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วน
ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.39 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ
16.35 ตอบว่า มีจำนวนไม่พอเพียง

บัตรงาน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
49.40 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 38.55 ตอบว่า ไม่
พอเพียง สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ท่านั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
50.00 ตอบว่า ไม่พอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 39.47 ตอบว่า พอเพียง
เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
44.68 ตอบว่า มีจำนวนพอเพียง ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 44.03 ตอบว่า มี
จำนวนไม่พอเพียง

เอกสารหลักสูตรที่ครูได้รับบริการจากทางโรงเรียน ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 99.60 ทอบว่า เอกสารที่ได้รับบริการจากทางโรงเรียน ได้แก่ คู่มือการสอนคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุคประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 94.35 และ 86.29 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 98.71 ทอบว่า คู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุคประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 92.67 และ 79.31 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 99.17 ทอบว่า เอกสารที่ได้รับบริการจากทางโรงเรียน ได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมาได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุคประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 93.54 และ 82.92 ตามลำดับ

วิธีปฏิบัติในการจัดบริการเอกสารหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 51.81 ทอบว่า มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไปเลยและแลกเปลี่ยนกันเอง เมื่อเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน รองลงมาได้แก่ จัดบริการให้ครูมีใจระยะยาว มีการสำรวจความพอใจและประเมินผลการใช้ทุกปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 39.76 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 47.37 ทอบว่า มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไปเลย และแลกเปลี่ยนกันเองเมื่อเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน และจัดบริการให้ครูมีใจระยะยาว มีการสำรวจความพอใจและประเมินผลการใช้ทุกปีการศึกษา เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 49.69 ทอบว่า มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไปเลย และแลกเปลี่ยนกันเองเมื่อเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน รองลงมาได้แก่ จัดบริการให้ครูมีใจระยะยาว มีการสำรวจความพอใจ และประเมินผลการใช้ทุกปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 43.10

การได้รับบริการเอกสารหลักสูตรจากทางโรงเรียนของครูสอน ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 65.32 ทอบว่า มอบให้ครูสอนรับผิดชอบไปเลย โดยไม่ต้องส่งคืนและแลกเปลี่ยนกันเองเมื่อต้องเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน

รองลงมาได้แก่ จักบริการให้ครูมีไชรระยะยาว มีหลักฐานการมี และส่งคืนเมื่อสิ้นปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 30.65 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำนั้น ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.33 ตอบว่า มอบให้ครูสอนรับคืนชอบไปเลย โดยไม่ต้องส่งคืนและแลกเปลี่ยนกันเองเมื่อต้องเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน รองลงมาได้แก่ จักบริการให้ครูมีไชรระยะยาว มีหลักฐานการมีและส่งคืนเมื่อสิ้นปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 39.66 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.46 ตอบว่า มอบให้ครูสอนรับคืนชอบไปเลย โดยไม่ต้องส่งคืนและแลกเปลี่ยนกันเองเมื่อต้องเปลี่ยนชั้น/วิชาที่สอน รองลงมาได้แก่ จักบริการให้ครูมีไชรระยะยาว มีหลักฐานการมี และส่งคืนเมื่อสิ้นปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 35.00

การให้บริการสื่อการเรียนการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.18 ตอบว่า ส่วนใหญ่ของสื่อในโรงเรียนได้รับจัดสรรโดยเงินงบประมาณ โดยผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 51.81 ตอบว่า มีจำนวนเพียงพอ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.11 ตอบว่า ส่วนใหญ่ของสื่อในโรงเรียนได้รับจัดสรรโดยเงินงบประมาณ โดยผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 55.26 ตอบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.71 ตอบว่า ส่วนใหญ่ของสื่อในโรงเรียนได้รับจัดสรรโดยเงินงบประมาณ ซึ่งผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 49.06 ตอบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ

สภาพของสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มี ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 79.52 ตอบว่า มีสภาพใช้การได้ดี ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 20.48 ตอบว่า มีสภาพชำรุด สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.95 ตอบว่า มีสภาพใช้การได้ดี ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 21.05 ตอบว่า มีสภาพชำรุด เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 79.25 ตอบว่า มีสภาพใช้การได้ดี ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 20.75 ตอบว่า มีสภาพชำรุด

วิธีปฏิบัติในการบริการสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 66.27 ทอบว่า จัดบริการให้ความสะดวกในการเบิกจ่ายวัสดุต่าง ๆ สำหรับจัดทำสื่อ รองลงมาได้แก่ จัดศูนย์บริการเป็นส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.24 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 76.32 ทอบว่า จัดบริการให้ความสะดวกในการเบิกจ่ายวัสดุต่าง ๆ สำหรับจัดทำสื่อ รองลงมาได้แก่ จัดศูนย์บริการเป็นส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.42 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.07 ทอบว่า จัดบริการให้ความสะดวกในการเบิกจ่ายวัสดุต่าง ๆ สำหรับจัดทำสื่อ รองลงมาได้แก่ จัดศูนย์บริการเป็นส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.20

การได้รับบริการสื่อการเรียนการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.74 ทอบว่า ได้รับบริการสื่อการสอนสำเร็จรูป รองลงมาได้แก่ วัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอน และการสนับสนุนคานงงบประมาณเพื่อการผลิต คิดเป็นร้อยละ 86.29 และ 81.05 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.24 ทอบว่า ได้รับบริการสื่อการสอนสำเร็จรูป รองลงมาได้แก่ วัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอนและการสนับสนุนคานงงบประมาณเพื่อการผลิต คิดเป็นร้อยละ 88.79 และ 74.14 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.50 ทอบว่า ได้รับบริการสื่อการสอนสำเร็จรูป รองลงมาได้แก่ วัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอน และการสนับสนุนคานงงบประมาณเพื่อการผลิต คิดเป็นร้อยละ 87.50 และ 77.71 ตามลำดับ สำหรับรายละเอียดของสื่อที่ได้รับบริการปรากฏดังนี้

สื่อการสอนสำเร็จรูป ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 52.02 ทอบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 40.73 ทอบว่า มีจำนวนเพียงพอ สำหรับสภาพของสื่อการสอนสำเร็จรูปที่มึนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 59.68 ทอบว่า มีสภาพใช้การได้ดี ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 33.06 ทอบว่า มีสภาพชำรุด ส่วนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น

ร้อยละ 56.03 ทบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนครูสอนที่เหลืออีกร้อยละ 36.21
 ทบว่า มีจำนวนเพียงพอ สำหรับสภาพของสื่อการสอนสำเร็จรูปที่มีนั้น ครูสอนส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 50.43 ทบว่า มีสภาพใช้การได้ดี ส่วนครูสอนที่เหลืออีกร้อยละ
 41.81 ทบว่า มีสภาพชำรุด เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทบว่า ครูสอน
 คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.96 ทบว่า สื่อการสอนสำเร็จรูปมีจำนวนไม่
 เพียงพอ ส่วนครูสอนอีกร้อยละ 38.54 ทบว่า มีจำนวนเพียงพอ สำหรับสภาพของ
 สื่อการสอนสำเร็จรูปนั้น ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 55.21 ทบว่ามีสภาพใช้
 การได้ดี ส่วนครูสอนอีกร้อยละ 37.29 ทบว่า มีสภาพชำรุด

วัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอน ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 50.40 ทบว่ามีจำนวนเพียงพอ ส่วนครูอีกร้อยละ 35.89 ทบ
 ว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
 49.57 ทบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนครูสอนอีกร้อยละ 39.22 ทบว่า มีจำนวน
 เพียงพอ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 45.00 ทบว่า การบริการวัสดุสำหรับจัดทำสื่อการสอนมีจำนวนเพียงพอ ส่วน
 ครูสอนอีกร้อยละ 42.50 ทบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ

การสนับสนุนค่านงงบประมาณเพื่อการผลิต ครูสอนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 50.40 ทบว่า การสนับสนุนค่านงงบประมาณเพื่อการผลิตมีจำนวน
 ไม่เพียงพอ ส่วนครูสอนอีกร้อยละ 30.65 ทบว่า เพียงพอ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์
 ต่ำ ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50.43 ทบว่า การสนับสนุนค่านงงบประมาณเพื่อ
 การผลิตมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนครูสอนอีกร้อยละ 37.71 ทบว่า มีจำนวนเพียงพอ
 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
 50.42 ทบว่า การสนับสนุนค่านงงบประมาณเพื่อการผลิตมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนครู
 สอนอีกร้อยละ 27.29 ทบว่า มีจำนวนไม่เพียงพอ

ตารางที่ 7 การบริการอาคารสถานที่และแหล่งวิทยาการ จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์ และภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การบริการค่านอาคารเรียน						
(n = 83,76)						
มีจำนวนไม่เพียงพอ ต้องจัด						
ในลักษณะ	25	30.12	35	46.05	60	37.74
จัดชั้นเรียนบางชั้นไว้ใน						
ห้องเรียนเดียวกัน	21	25.30	21	27.63	42	26.42
จัดห้องสมุดไว้มุมใดมุม						
หนึ่งของห้องเรียน	24	28.92	26	34.21	50	31.45
มีจำนวนเพียงพอจัดเป็นห้อง						
ต่าง ๆ และลักษณะการจัด						
คือ	58	69.88	41	53.95	99	62.26
มีห้องเรียนทุกห้องแยก						
เป็นเอกเทศ	49	59.04	41	53.95	90	56.60
มีห้องปฏิบัติกิจกรรม						
เฉพาะอย่าง	12	14.46	9	11.84	21	13.21
มีห้องเรียนคณิตศาสตร์						
โดยเฉพาะ	1	1.20	1	1.32	2	1.26
มีห้องสมุดแยกเป็นเอกเทศ	49	59.04	33	43.42	82	51.57

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ห้องเรียนที่ครูสอนมีลักษณะ (n = 248, 232)						
เป็นห้องเรียนเอกเทศ						
เฉพาะชั้น/เฉพาะวิชาอยู่ ในอาคารถาวร	93	37.50	77	33.19	170	35.42
เป็นห้องเรียนที่ตองจัดชั้น เรียนรวมอยู่ในห้องเดียวกับ ชั้นเรียน/ห้องพิเศษ						
อื่น ๆ อยู่ในอาคารถาวร	130	52.42	134	57.76	264	55.00
เป็นห้องเรียนเอกเทศ						
เฉพาะชั้น/เฉพาะวิชาอยู่ ในอาคารชั่วคราว	5	2.02	1	0.43	6	1.25
เป็นห้องเรียนที่ตองจัดชั้น เรียนรวมอยู่ในห้องเดียวกับ ชั้นเรียน/ห้องพิเศษ						
อื่น ๆ อยู่ในอาคาร ชั่วคราว	20	8.06	20	8.62	40	8.33

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480

สิ่งที่ครูนำมาใช้ตกแต่งห้อง
เรียนเพื่อเสริมการเรียนรู้
ของนักเรียน โคนแก้ว

(n = 248, 232)

	ผู้บริหาร	ครูสอน	ผู้บริหาร	ครูสอน	รวม	รวม
ป้ายนิเทศ	213	85.89	199	85.78	412	85.83
มุมหนังสือ	164	66.13	128	55.17	292	60.83
มุมคณิตศาสตร์	119	47.98	120	51.72	239	49.79

2. การบริการคานแหล่งวิทยากร

(n = 83, 76)

ยังไม่มีบริการ	10	12.05	13	17.11	23	14.47
มีการบริการ	73	87.95	63	82.89	136	85.53
ห้องสมุด	71	85.54	61	80.26	132	83.02
การจัดนิทรรศการทางวิชา						
การ	13	15.66	19	25.00	32	20.13
การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้	11	13.25	11	14.47	22	13.84

การบริการที่ทางห้องสมุดจัดให้

กับครูและนักเรียน คือ

(n = 248, 232)

หนังสือ เอกสาร ตำรา						
ต่าง ๆ	220	88.71	211	90.95	431	89.79

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
วัสดุ อุปกรณ์วัสดุทัศนศึกษา ต่าง ๆ	33	13.31	32	13.79	65	13.54
นิตรสารทางวิชาการ ความรู้ทางการใจหนังสือ และห้องสมุด	16	6.45	14	6.03	30	6.25
ไม่มีการจัดบริการ	-	-	4	1.72	4	0.83

จากตารางที่ 7 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการบริการอาคารสถานที่และแหล่งวิทยากร ปรากฏว่าการบริการคานอาคารเรียน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 69.88 ตอบว่ามีจำนวนเพียงพอ โดยผู้บริหารร้อยละ 59.04 ตอบว่าสามารถจัดห้องเรียนทุกห้องแยกเป็นเอกเทศและมีห้องสมุดแยกเป็นเอกเทศ รองลงมาร้อยละ 14.46 ตอบว่ามีห้องปฏิบัติการกิจกรรมเฉพาะอย่าง และอีกร้อยละ 1.20 ตอบว่า มีห้องเรียนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ ส่วนผู้บริหารโรงเรียนอีกร้อยละ 30.12 ตอบว่ามีจำนวนไม่เพียงพอ โดยผู้บริหารร้อยละ 28.92 ตอบว่าต้องจัดห้องสมุดไว้มุมใดมุมหนึ่งของห้องเรียนและต้องจัดชั้นเรียนบางชั้นไว้ในห้องเรียนเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 25.30 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้นผู้บริหารโรงเรียน ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 53.95 ตอบว่ามีจำนวนเพียงพอ โดยผู้บริหารร้อยละ 53.95 ตอบว่า สามารถจัดห้องเรียนทุกห้องแยกเป็นเอกเทศ รองลงมาคือมีห้องสมุดแยกเป็นเอกเทศ มีห้องปฏิบัติการกิจกรรมเฉพาะอย่าง และมีห้องเรียนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 43.42 , 11.84 และ 1.32 ตามลำดับ ส่วนผู้บริหารอีกร้อยละ 46.05 ตอบว่ามีจำนวนไม่เพียงพอ โดย

ผู้บริหารร้อยละ 34.21 ตอบว่าตองจัทหงสมุคไวมุมไคนุมหนึ่งของหงเรียน และตอง จัทชั้นเรียนบางชั้นไวในหงเรียนเทียวกัน คิคเปันรอมละ 27.63 เมือทิจารณาภาพรวม ของจิงหวัก พบว้ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ 62.26 ทอบว้มีจันวน เทียงทอ โดยผู้บริหารรอมละ 56.60 ทอบว้สามารถจัทหงเรียนทูกหงแยกเปัน เอกเทศ รอลงมาทอบว้มีหงสมุคแยกเปันเอกเทศ มีหงปฏิบัติกิจกรรมเจเพาะอยาง และมีหงเรียนคณิศาสตร์โดยเจเพาะ คิคเปันรอมละ 51.57, 13.21 และ 1.26 ตามล้าคับ

ลักษณะของหงเรียนที่ไจสอน ครูสอนคณิศาสตร์ในกลุมผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ 52.42 ทอบว้หงเรียนที่สอนมีลักษณะเปันหงเรียนที่ตอง จัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียน/หงพิเศษอื่น ๆ อยุในอาคารถาวร รอลง มาทอบว้เปันหงเรียนเอกเทศเจเพาะชั้น/เจเพาะวิชาอยุในอาคารถาวร และเปัน หงเรียนที่ตองจัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียน/หงพิเศษอื่น ๆ อยุในอาคาร ชั่วครว คิคเปันรอมละ 37.50 และ 8.06 ตามล้าคับ ส้หรับในกลุมผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนคณิศาสตร์ส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ 57.76 ทอบว้หงเรียนที่สอนมีลักษณะเปัน หงเรียนที่ตองจัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียนหรือหงพิเศษอื่น ๆ อยุใน อาคารถาวร รอลงมาเปันหงเรียนเอกเทศเจเพาะชั้น /เจเพาะวิชาอยุในอาคารถาวร และเปันหงเรียนที่ตองจัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียน/หงพิเศษอื่น ๆ อยุ ในอาคารชั่วคราว คิคเปันรอมละ 33.19 และ 8.62 ตามล้าคับ เมือทิจารณาภาพรวม ของจิงหวักพบว้ ครูสอนคณิศาสตร์ส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ 55.00 ทอบว้หงเรียน ที่สอนมีลักษณะเปันหงเรียนที่ตองจัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียน/หงพิเศษ อื่น ๆ อยุในอาคารถาวร รอลงมาทอบว้เปันหงเรียนเอกเทศเจเพาะชั้น/เจเพาะวิชา อยุในอาคารถาวร และเปันหงเรียนที่ตองจัทชั้นเรียนรวมอยุในหงเทียวกับชั้นเรียน/ หงพิเศษอื่น ๆ อยุในอาคารชั่วคราว คิคเปันรอมละ 35.42 และ 8.33 ตามล้าคับ

สิ่งทีครุน้ามาไจตคตงหงเรียนเพื่อเสริมการเรียนรูของนักเรียน ครูสอน คณิศาสตร์ในกลุมผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ 85.89 ทอบว้ปายนิเทศ รอลงมา ไคแก มุมหนังสือและมุมคณิศาสตร์ คิคเปันรอมละ 66.13 และ 47.98 ตามล้าคับ ส้หรับในกลุมผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนคณิศาสตร์ส่วนใหญ่ คิคเปันรอมละ

85.78 ทบอว่าฝ่ายนิเทศ รองลงมาได้แก่ มุมหนังสือ และมุมคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 55.17 และ 51.72 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.83 ทบอว่า สิ่งทีครูนำมาใช้ตกแต่งห้องเรียน เพื่อเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโคแกฝ่ายนิเทศ รองลงมาได้แก่ มุมหนังสือและ มุมคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 60.83 และ 49.79 ตามลำดับ

การบริการคานแห่งวิทยากร ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.95 ทบอว่ามีการจัดบริการ โดยผู้บริหารคิดเป็นร้อยละ 85.54 ทบอว่ามีบริการห้องสมุดรองลงมาได้แก่ การจัดนิทรรศการทางวิชาการ และการเชิญ วิทยากรมาให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 15.66 และ 15.25 ตามลำดับ ส่วนผู้บริหาร โรงเรียนที่เหลืออีกร้อยละ 12.05 ทบอว่ายังไม่มีการจัดบริการสำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.89 ทบอว่ามีการจัดบริการ โดย ผู้บริหาร คิดเป็นร้อยละ 80.26 ทบอว่าจัดบริการห้องสมุด รองลงมาได้แก่ การจัด นิทรรศการทางวิชาการ และการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 14.47 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.53 ทบอว่ามีการจัดบริการ โดยผู้บริหารโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.02 ทบอว่ามีการจัดบริการห้องสมุด รองลงมาได้แก่ การจัดนิทรรศการทางวิชาการ และการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 20.13 และ 13.84 ตามลำดับ

การบริการที่ทางห้องสมุดจัดให้กับครูและนักเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.71 ทบอว่าห้องสมุดให้บริการหนังสือเอกสาร ตำราต่าง ๆ รองลงมาได้แก่ ความรู้ทางการใช้หนังสือและห้องสมุด และวัสดุอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 52.82 และ 13.31 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.95 ทบอว่า ห้องสมุดให้ บริการหนังสือ เอกสาร ตำราต่าง ๆ รองลงมาได้แก่ ความรู้ทางการใช้หนังสือ และ ห้องสมุด และวัสดุ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 41.38 และ 13.79 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 89.79 ทบอว่า ห้องสมุดให้บริการหนังสือ เอกสาร ตำราต่าง ๆ รองลงมา ได้แก่ ความรู้ทางการใช้หนังสือและห้องสมุดและวัสดุ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ คิด คิดเป็นร้อยละ 47.29 และ 13.54 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 การนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การดำเนินการด้านธรรมาภิบาล ภายในเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ (n = 83, 76)						
ยังไม่มีการจัดดำเนินการ เนื่องจาก	6	7.23	10	13.16	16	10.06
ยังไม่เข้าใจแนวทาง การดำเนินงาน	1	1.20	4	5.26	5	3.14
ยังไม่เข้าใจหลักการ นิเทศ	2	2.41	3	3.95	5	3.14
ครูยังมีเจตคติที่ไม่ดี ต่อการนิเทศ	3	3.61	5	6.58	8	5.03
จำนวนบุคลากรมีน้อย	4	4.82	8	10.53	12	7.55
มีการจัดดำเนินการ	77	92.77	66	86.84	143	89.94
ผู้ทำหน้าที่นิเทศภายใน คือ (n=83,76)						
ผู้บริหารโรงเรียน/ผู้ช่วย ผู้บริหารโรงเรียน	73	87.95	58	76.32	131	82.39
หัวหน้าสายชั้น	6	7.23	3	3.95	9	5.66
หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์	16	19.28	13	17.11	29	18.24
คณะครูที่ได้รับมอบหมาย	24	28.92	16	21.05	40	25.16

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง	กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ	รวม
	ผู้บริหาร n=83	ผู้บริหาร n=76	ผู้บริหาร n=159
	ครูผู้สอน n=248	ครูผู้สอน n=232	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ

2. การได้รับการนิเทศเกี่ยวกับการ
สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

(n = 248, 232)

ยังไม่ได้รับการนิเทศ	28	11.29	26	11.21	54	11.25
ได้รับการนิเทศ	220	88.71	206	88.79	426	88.75

วิธีการนิเทศที่ครูได้รับคือ

(n = 248, 232)

การประชุม อบรม ลัมนา	97	39.11	92	39.66	189	39.38
การประชุมปฏิบัติการ	39	15.73	32	13.79	71	14.79
การสนทนาทางวิชาการ	50	20.16	62	26.72	112	23.33
การสังเกตการสอน	116	46.77	99	42.67	215	44.79
การสัมภาษณ์	59	23.79	46	19.83	105	21.88
การอ่านจากเอกสาร/ ตำราต่าง ๆ	82	33.06	91	39.22	173	36.04
การเยี่ยมชมเรียน	96	38.71	96	41.38	192	40.00
การศึกษานอกสถานที่ บุคลากรที่มานิเทศใดแก	25	10.08	32	13.79	57	11.88

(n = 248, 232)

ผู้บริหารโรงเรียน	153	61.69	124	53.45	297	57.71
หัวหน้ากลุ่มสาระฯ/ หัวหน้าสายชั้น	31	12.50	17	7.33	48	10.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูผู้สอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูผู้สอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน	78	31.45	65	28.02	143	29.79
ศึกษานิเทศก์อำเภอ	106	42.74	87	37.50	193	40.21
ศึกษานิเทศก์จังหวัด	42	16.94	38	16.38	80	16.67
ความต้องการของครูในการได้ รับการนิเทศ/พัฒนาตนเองเกี่ยวกับ การจัดทำแผนการสอน กลุ่ม ทักษะคณิตศาสตร์ (n = 248, 232)						
ยังไม่ต้องการได้รับการ นิเทศ	18	7.26	12	5.17	30	6.25
ต้องการได้รับการนิเทศ/ พัฒนาในชั้น	230	92.74	220	94.83	450	93.75
ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตร คณิตศาสตร์	78	31.45	90	38.79	168	35.00
การจัดทำเอกสาร						
ประกอบหลักสูตร	89	35.89	86	37.07	175	36.46
เนื้อหาสาระ	53	21.37	56	24.14	109	22.71
การเตรียมการสอน	52	20.97	59	25.43	111	23.13
เทคนิคและวิธีสอน	191	77.02	177	76.29	368	76.67
สื่อการเรียนการสอน	142	57.25	147	63.36	289	60.21
การวัดและประเมินผล	108	43.55	119	51.29	227	47.29

จากตารางที่ 8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการนิเทศและติดตามผลการนิเทศ
ปรากฏว่าการดำเนินการด้านการนิเทศภายในเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์นั้น ผู้บริหาร
โรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.77 ตอบว่ามีการจัดดำเนินการ
การ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 7.23 ตอบว่ายังไม่มีมีการจัดดำเนินการ โดยผู้บริหารส่วนใหญ่
คิดเป็นร้อยละ 4.82 ตอบว่าเนื่องจากจำนวนบุคลากรมีน้อย รองลงมาได้แก่ครูยังมีเจตคติ
ที่ไม่ดีต่อการนิเทศ และยังไม่เข้าใจหลักการนิเทศคิดเป็นร้อยละ 3.61 และ 2.41
ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
86.84 ตอบว่ามีการจัดดำเนินการ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 13.16 ตอบว่ายังไม่มีมีการ
จัดดำเนินการ โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 10.53 ตอบว่าเนื่องจากจำนวน
บุคลากรมีน้อย รองลงมาได้แก่ ครูยังมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการนิเทศ และยังไม่เข้าใจแนวทาง
การดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 6.58 และ 5.26 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวม
ของจังหวัด พบว่าผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 89.94 ตอบว่ามีการจัด
ดำเนินการ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10.06 ตอบว่ายังไม่มีมีการจัดดำเนินการ โดยผู้บริหาร
ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 7.55 ตอบว่าเนื่องจากจำนวนบุคลากรมีน้อย รองลงมาได้แก่
ครูยังมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการนิเทศ คิดเป็นร้อยละ 5.03 และยังไม่เข้าใจแนวทางการดำเนิน
งาน ก็ยังไม่เข้าใจหลักการนิเทศ มีจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 3.14

ผู้ทำหน้าที่นิเทศภายใน ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิด
เป็นร้อยละ 87.95 ตอบว่าผู้บริหารโรงเรียน/ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาได้แก่
คณะครูที่ได้รับมอบหมาย และหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 28.92 และ
19.28 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ
76.32 ตอบว่าผู้ทำหน้าที่นิเทศภายในคือผู้บริหารโรงเรียน/ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน
รองลงมาได้แก่คณะครูที่ได้รับมอบหมาย และหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ
21.05 และ 17.11 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่าผู้บริหารโรงเรียน
ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.39 ตอบว่าผู้ทำหน้าที่นิเทศภายใน คือผู้บริหารโรงเรียน/
ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาได้แก่ คณะครูที่ได้รับมอบหมายและหัวหน้ากลุ่ม
ประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 25.16 และ 18.24 ตามลำดับ

การได้รับการนิเทศเกี่ยวกับการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูสอนคณิตศาสตร์ ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.71 ทอบว่าได้รับการนิเทศ สำหรับวิธีการนิเทศที่ไ้รับนั้น ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 46.77 ทอบว่า การสังเกต การสอน รองลงมาไ้แก่ การประชุม อบรม สัมมนา และการเยี่ยมชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 39.11 และ 38.71 ตามลำดับ ส่วนครูสอนที่เหลืออีกร้อยละ 11.29 ทอบว่ายังไม่ได้รับการนิเทศ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ นั้นครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.79 ทอบว่าได้รับการนิเทศ สำหรับวิธีการนิเทศที่ไ้รับนั้นครูสอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 42.67ทอบว่า การสังเกตการสอน รองลงมาไ้แก่ การเยี่ยมชั้นเรียน และการประชุม อบรม สัมมนา คิดเป็นร้อยละ 41.38 และ 39.66 ตามลำดับ ส่วนครูสอนที่เหลืออีกร้อยละ 11.21 ทอบว่ายังไม่ได้รับการนิเทศ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทอบว่าครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.75 ทอบว่าได้รับการนิเทศ สำหรับวิธีการนิเทศที่ไ้รับนั้น ครูสอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 44.79 ทอบว่า การสังเกตการสอน รองลงมาไ้แก่ การเยี่ยมชั้นเรียน และการประชุม อบรม สัมมนา คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ 39.38 ตามลำดับ ส่วนครูสอนที่เหลืออีกร้อยละ 11.25 ทอบว่ายังไม่ได้รับการนิเทศ

บุคลากรที่มานิเทศ ครูสอนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.69 ทอบว่าบุคลากรที่มานิเทศ ไ้แก่ผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาไ้แก่ คศึกษานิเทศก์ อำเภอกและครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 42.74 และ 31.45 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.45 ทอบว่าบุคลากรที่มานิเทศไ้แก่ผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาไ้แก่ คศึกษานิเทศก์อำเภอกและครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และ 28.02 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดทอบว่า ครูสอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 57.71 ทอบว่าบุคลากรที่มานิเทศไ้แก่ผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาไ้แก่ คศึกษานิเทศก์อำเภอก และครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 40.21 และ 29.79 ตามลำดับ

ความต้องการของครูในการได้รับการนิเทศ/พัฒนาตนเองเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่

คิดเป็นร้อยละ 92.74 ทอว่า ต้องการใ้รับการนิเทศ โดยครูสอนร้อยละ 77.02
 ทอว่าต้องการใ้รับการนิเทศ/พัฒนาในคานเทคนิคและวิธีสอน รองลงมาใ้แก่
 คานสื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลคิดเป็นร้อยละ 57.25 และ 43.55
 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผอสมัฤทธิ์ต่านัน ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ
 94.83 ทอว่าต้องการใ้รับการนิเทศ โดยครูสอนร้อยละ 76.29 ทอว่าต้องการ
 ใ้รับการนิเทศ/พัฒนาในคานเทคนิคและวิธีสอน รองลงมาใ้แก่ สื่อการเรียนการสอน
 และการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 63.36 และ 51.29 ตามลำดับ เมื่อ
 พิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทอว่าครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.75 ทอว่า
 ต้องการใ้รับการนิเทศ โดยครูสอนร้อยละ 76.67 ทอว่าต้องการใ้รับการนิเทศ/
 พัฒนาในคานเทคนิคและวิธีสอน รองลงมาใ้แก่ คานสื่อการเรียนการสอน และการวัด
 และประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 60.21 และ 47.29 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยพัทยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน
จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์ และภาพรวมของจังหวัด

สมรรถภาพของครูผู้สอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.

สมรรถภาพของครูผู้สอน

ชั้น ป.2

ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ
หลักสูตรและการสอน
คณิตศาสตร์

หลักสูตร	1.37	0.73	1.47	0.70	1.42	0.72
เนื้อหา	2.17	1.00	2.12	0.98	2.15	0.99
เทคนิคและวิธีสอน	5.84	2.05	6.38	1.83	6.09	1.97
สื่อการเรียนการสอน	1.79	0.46	1.84	0.44	1.81	0.45
การวัดและประเมินผล	3.98	1.63	4.73	1.45	4.32	1.60
รวม	15.16	3.76	16.55	3.14	15.80	3.55

ด้านความรู้ทางการสอน
คณิตศาสตร์เฉพาะเรื่อง

พื้นฐานทางจำนวน และพีชคณิต	9.30	2.69	9.56	2.73	9.42	2.71
พื้นฐานทางการวัด	3.02	0.85	3.11	0.93	3.06	0.89
พื้นฐานทางเรขาคณิต	1.76	0.73	1.68	0.90	1.72	0.82
รวม	14.08	3.17	14.38	3.48	14.22	3.32
สมรรถภาพรวม	14.62	3.52	15.46	3.48	14.96	3.61

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สมรรถภาพของครูผู้สอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
สมรรถภาพของครูผู้สอน ชั้นป.4						
ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ						
หลักสูตรและการสอน						
คณิตศาสตร์						
หลักสูตร	1.29	0.68	1.41	0.74	1.35	0.71
เนื้อหา	2.35	0.85	2.42	0.98	2.38	0.91
เทคนิคและวิธีสอน	6.26	1.68	6.41	1.70	6.33	1.69
สื่อการเรียนการสอน	1.80	0.43	1.66	0.55	1.74	0.49
การวัดและประเมินผล	4.27	1.54	4.53	1.58	4.39	1.57
รวม	15.94	2.98	16.47	2.95	16.18	2.98
ด้านความรู้ทางการสอน						
คณิตศาสตร์เฉพาะเรื่อง						
พื้นฐานทางจำนวนและ						
พีชคณิต	8.86	2.74	9.03	2.65	8.94	2.70
พื้นฐานทางการวัด	0.91	0.68	1.08	0.75	0.99	0.72
พื้นฐานทางเรขาคณิต	0.92	0.84	0.90	0.80	0.91	0.82
พื้นฐานทางสถิติ	1.44	0.94	1.38	0.92	1.42	0.93
รวม	12.13	3.68	12.38	3.28	12.25	3.50
สมรรถภาพรวม	14.04	3.85	14.43	3.73	14.21	3.80

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สมรรถภาพของครูผู้สอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
สมรรถภาพของครูผู้สอนชั้น ป.6						
กานความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ						
หลักสูตรและการสอน						
คณิตศาสตร์						
หลักสูตร	1.36	0.87	1.42	1.23	1.40	0.83
เนื้อหา	2.42	0.93	2.45	0.79	2.43	0.87
เทคนิคและวิธีสอน	6.37	1.75	6.81	1.73	6.57	1.76
สื่อการเรียนการสอน	1.74	0.49	1.75	0.49	1.75	0.49
การวัดและประเมินผล	4.35	1.42	4.82	1.67	4.57	1.56
รวม	16.29	3.21	17.22	3.43	16.72	3.35
กานความรู้ทางการสอน						
คณิตศาสตร์เฉพาะเรื่อง						
พื้นฐานทางจำนวนและ						
พีชคณิต	11.09	3.15	11.19	3.32	11.14	3.29
พื้นฐานทางการวัด						
พื้นฐานทางเรขาคณิต	1.60	0.98	1.30	0.89	1.47	0.95
พื้นฐานทางสถิติ	1.38	0.92	1.75	0.95	1.55	0.95
รวม	16.17	4.49	16.58	4.69	16.36	4.59
สมรรถภาพรวม	16.23	3.90	16.90	4.12	16.54	4.03

จากตารางที่ 9 แสดงข้อมูลสมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอน
 คณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอน
 คณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่ม
 ผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น โดยมีคะแนน
 เฉลี่ย เท่ากับ 14.62, 15.46 และ 14.96 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็น
 รายด้าน พบว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอน
 คณิตศาสตร์ ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด
 ก็อยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.16, 16.55
 และ 15.80 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดของสมรรถภาพ ด้าน
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ในทุกเรื่อง จะพบว่า
 ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับ
 ปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้น สมรรถภาพด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียน
 การสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.79, 1.84 และ
 1.81 ตามลำดับ สำหรับในความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่อง
 ตามรายพื้นฐาน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของ
 จังหวัด ก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.08,
 14.38 และ 14.22 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาสมรรถภาพด้านความรู้ทางการ
 สอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่องตามรายพื้นฐาน จะพบว่า ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
 กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับปานกลางเกือบทุกพื้นฐาน
 ยกเว้น ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางการวัด อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย
 เท่ากับ 3.02, 3.11 และ 3.06 ตามลำดับ

สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์
 ของครูผู้สอน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด
 อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.04, 14.43 และ
 14.21 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทั่วไป

เกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด ก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.94, 16.47 และ 16.18 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดของสมรรถภาพด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ในทุกเรื่อง จะพบว่าทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้นสมรรถภาพด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.80, 1.66 และ 1.74 ตามลำดับ สำหรับในด้านการสอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่องตามรายพื้นฐาน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด ก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.13, 12.38 และ 12.25 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาสมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่องเป็นรายพื้นฐาน จะพบว่า ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด จะอยู่ในระดับปานกลาง เกือบทุกพื้นฐาน ยกเว้น ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางการวัด และพื้นฐานทางเรขาคณิต อยู่ในระดับน้อย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.90, 1.08, 0.99, 0.92, 0.90 และ 0.91 ตามลำดับ

สมรรถภาพด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่า สมรรถภาพรวมด้านความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.23, 16.90 และ 16.54 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏว่า สมรรถภาพด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด ก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.29, 17.22 และ 16.72 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดของสมรรถภาพด้านความรู้ทั่วไป

เกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ในทุกเรื่อง จะพบว่า ทั้งในกลุ่ม
 ผลสัมฤทธิ์สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด อยู่ในระดับปานกลาง
 เกือบทุกเรื่อง ยกเว้นสมรรถภาพด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน
 อยู่ในคัมภีร์มากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.74, 1.75 และ 1.75
 ตามลำดับ และสมรรถภาพด้านความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ซึ่งมี
 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.42, 2.45 และ 2.43 ตามลำดับ สำหรับในด้าน
 ความรู้ทางการสอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่องตามรายพื้นฐาน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์
 สูง กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด ก็อยู่ในระดับปานกลาง
 เช่นเดียวกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.17, 16.58, และ 16.36
 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายพื้นฐาน ก็พบว่าทุกสมรรถภาพด้านความรู้
 ทางการสอนคณิตศาสตร์เฉพาะเรื่องตามรายพื้นฐาน ทั้งในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
 กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ และภาพรวมของจังหวัด ทุกพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 การเตรียมการสอน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวม
ของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การปฏิบัติในการเตรียมการ						
สอนของครู						
ไม่ได้อบรม	0	0	1	0.43	1	0.21
เตรียมทุกครั้งการสอน	140	56.45	131	56.47	271	56.46
เตรียมเป็นบางครั้ง	108	43.55	100	43.10	208	43.33
สิ่งที่ปฏิบัติในการเตรียมการสอน						
ประกอบด้วย						
การกำหนดจุดประสงค์	175	70.56	179	77.16	354	73.75
การกำหนดเนื้อหา/ ประสบการณ์	190	76.61	187	80.60	377	78.54
การกำหนดวิธีการจัดกิจกรรม						
การเรียนการสอน/เทคนิค						
วิธีสอน	189	76.21	201	86.64	390	81.25
การกำหนดสื่อการสอน	180	72.58	167	71.98	347	72.29
การกำหนดวิธีการวัดผลและ ประเมินผล	153	61.69	167	71.98	320	66.67
การกำหนดสถานที่สำหรับปฏิบัติ กิจกรรม	24	9.68	34	14.66	58	12.08

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง	กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ	รวม	
	n = 248	n = 232	จำนวน	ร้อยละ

เอกสารที่ครูใช้ในการเตรียม
การสอน คือ

ตัวหลักสูตร	61	24.60	63	27.16	124	25.83
คู่มือครูคณิตศาสตร์	224	90.32	195	84.05	419	87.29
เอกสารเสริมความรู้ คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	92	37.10	84	36.21	176	36.67
แบบเรียนคณิตศาสตร์	195	78.63	178	76.72	373	77.71

จากตารางที่ 10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการสอน ปรากฏว่า การปฏิบัติในการเตรียมการสอนของครูนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 56.45 ทอมว่าเตรียมทุกครั้งทีสอน ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีก ร้อยละ 43.55 ทอมว่าเตรียมเป็นบางครั้ง โดยสิ่งที่ปฏิบัติในการเตรียมการสอนนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 76.61 ทอมว่าสิ่งที่ปฏิบัติในการ เตรียมการสอน ได้แก่ การกำหนดเนื้อหา/ประสบการณ์ รองลงมา ได้แก่ การ กำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/เทคนิควิธีสอน และการกำหนด สื่อการสอน คิดเป็นร้อยละ 76.21 และ 72.58 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 56.47 ทอมว่า เตรียมทุกครั้งทีสอน ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 43.10 ทอมว่าเตรียม เป็นบางครั้ง โดยสิ่งที่ปฏิบัติในการเตรียมการสอนนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 86.64 ทอมว่าสิ่งที่ปฏิบัติในการเตรียมการสอน ได้แก่

การกำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/เทคนิควิธีสอน รองลงมา ได้แก่ การกำหนดเนื้อหา/ประสบการณ์ และการกำหนดจุดประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 80.60 และ 77.16 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.46 ทอมว่า การปฏิบัติในการเตรียมการสอนนั้น เตรียมทุกครั้ง ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 43.33 ทอมว่า เตรียมเป็นบางครั้ง โดยสิ่งที่ปฏิบัติในการเตรียมการสอนนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 81.25 ทอมว่า ได้แก่ การกำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/เทคนิควิธีสอน รองลงมา ได้แก่ การกำหนดเนื้อหา/ประสบการณ์ และการกำหนดจุดประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 78.54 และ 73.75 ตามลำดับ

เอกสารที่ครูใช้ในการเตรียมการสอน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 90.32 ทอมว่าเอกสารที่ครูใช้ในการเตรียมการสอน ได้แก่ คู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมา ได้แก่ แบบเรียนคณิตศาสตร์ และเอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 78.63 และ 37.10 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.05 ทอมว่าคู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมา ได้แก่ แบบเรียนคณิตศาสตร์ และเอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 76.72 และ 36.21 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.29 ทอมว่าคู่มือครูคณิตศาสตร์ รองลงมา ได้แก่ แบบเรียนคณิตศาสตร์ และเอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 77.71 และ 36.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 กิจกรรมการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และ
ภาพรวมของจังหวัด

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248	n = 232	n = 248	n = 232	n = 480	n = 480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครู ใช้ในการสอนกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์ คือ						
การบรรยาย	191	77.02	181	78.02	372	77.50
การสาธิต	187	75.40	161	69.40	348	72.50
การมอบหมายงานให้ทำ	196	79.03	180	77.59	376	78.33
การอภิปรายกลุ่ม	81	32.66	71	30.60	152	31.67
การศึกษานอกสถานที่	10	4.03	17	7.33	27	5.63
การสร้างสถานการณ์จำลอง	76	30.65	96	41.38	172	35.83
การใช้คำถาม	202	81.45	206	88.79	408	85.00
การใช้หนังสือเรียน	197	79.44	193	83.19	390	81.25
การให้ทำแบบฝึกหัด/ให้ การบ้าน	197	79.44	223	96.12	420	87.50
การให้ผู้เรียนเรียนด้วย ตนเอง	108	43.55	98	42.24	206	42.92
การแสดงบทบาทสมมติ	73	29.44	58	25.00	131	27.29
การทดลอง	69	27.82	76	32.76	145	30.21

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. ประเภทของกิจกรรมที่จัดสำหรับสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ไค้แก่						
2.1 กิจกรรมเพื่อสำรวจความรู้พื้นฐานไค้แก่						
ทำแบบทดสอบ	177	71.37	170	73.28	347	72.29
ทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน	182	73.39	180	77.59	362	75.42
ทำโจทย์ปัญหาจากม้ตรงาน	123	49.60	110	47.41	233	48.54
การสนทนาซักถาม	4	1.61	5	2.02	9	1.88
2.2 กิจกรรมสำหรับการเรียนเนื้อหาใหม่ ไค้แก่						
การเล่าเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์	75	30.24	83	35.78	158	32.92
การถาม ทอมปัญหาทางคณิตศาสตร์	235	94.76	206	88.79	441	91.88
เกมคณิตศาสตร์	126	50.81	116	50.00	242	50.42
เพลงประกอบบทเรียน	69	27.82	73	31.47	142	29.58
นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ	48	19.35	38	15.32	86	17.92

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

2.3 กิจกรรมเพื่อฝึกทักษะ/นำ
ความรู้ไปใช้ โคนัก

การอภิปราย	63	25.40	67	28.88	130	27.08
การจัดนิทรรศการ	21	8.47	20	8.62	41	8.54
การแข่งขันตอบปัญหา	174	70.16	155	66.81	329	68.54
ทำแบบประเมินผล	109	43.95	112	48.28	221	46.04
ทำแบบฝึกหัด	221	89.11	210	90.52	431	89.79
ทำแบบทดสอบ	191	77.02	182	78.45	373	77.71

2.4 กิจกรรมเพื่อประเมินผล
โคนัก

การทดสอบ	236	95.16	228	98.28	464	96.67
การแข่งขันตอบปัญหา	147	59.27	129	55.60	276	57.50
การแสดงผลงาน						
นักเรียน	81	32.66	75	32.33	156	32.50

3. หลักการที่ครูใช้ในการเลือก
กิจกรรมการเรียนการสอน

เลือกให้เหมาะกับเนื้อหา	207	83.47	199	85.78	406	84.58
เลือกให้เหมาะกับจุดประสงค์	202	81.45	197	84.91	399	83.13
เลือกให้เหมาะกับผู้เรียน	200	80.65	177	76.29	377	78.54

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เลือกกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด	181	72.98	166	71.55	347	72.29
เลือกตามความพร้อมของผู้สอน	41	16.53	49	21.12	90	18.75
4. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการ						
จัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
ของท่าน						
นักเรียนไม่มีส่วนร่วม	20	8.06	10	4.31	30	6.25
นักเรียนมีส่วนร่วม	228	91.94	222	95.69	450	93.75
ขั้นตอนที่นักเรียนมีส่วนร่วม						
การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู						
เรียนรู	16	6.45	15	6.47	31	6.46
การเลือกเนื้อหาและกิจกรรม	46	18.55	53	22.84	99	20.63
การเลือกสื่อการเรียนและจัดหา	81	32.66	47	20.26	128	26.67
การสรุปบทเรียน	148	59.68	157	66.81	305	63.54
การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล	22	8.87	22	9.48	44	9.17

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มดุษฎีบัณฑิตสูง		กลุ่มดุษฎีบัณฑิต		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. กิจกรรมการเรียนการสอน						
คณิตศาสตร์ที่ครูจัดให้กับ						
นักเรียน ประกอบด้วย						
5.1 กิจกรรมที่จัดขึ้นใน						
ห้องเรียนใดแก่						
การใช้เพลงประกอบ						
บทเรียน	94	57.90	93	40.59	187	38.96
เกมคณิตศาสตร์	144	58.06	153	65.95	297	61.88
การใช้แบบฝึกทักษะต่าง ๆ	190	76.61	179	77.16	369	76.88
การจัดป้ายนิเทศ และ						
มุมคณิตศาสตร์	134	54.03	121	52.16	255	53.13
การทอแบบปัญหาคณิตศาสตร์	205	82.66	181	78.02	386	80.42
การแสดงผลงานของ						
นักเรียน	73	29.44	66	28.45	139	28.96
การแสดงบทบาทสมมติ	440	16.13	50	21.55	90	18.75
5.2 กิจกรรมที่จัดขึ้นนอกห้องเรียน						
ใดแก่						
นิทรรศการทางคณิตศาสตร์	24	9.68	12	5.17	36	7.50
การจัดให้สัมพันธ์กับกิจกรรม						
อื่น ๆ เช่น โครงการอาหาร						
กลางวัน สหกรณ์โรงเรียน ฯลฯ	183	73.79	168	71.49	351	73.13
การแข่งขันตอบปัญหาระหว่าง						
นักเรียน	3	1.21	0	0	3	0.63

จากตารางที่ 11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ ปრაกฏ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 81.45 ทบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สอนกลุ่มทักษะ คณิตศาสตร์ ไค้แก่ การใช้คำถาม รองลงมา ไค้แก่ การใช้หนังสือเรียน และการให้ทำแบบฝึกหัด/ให้การบ้าน ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน และการมอบหมาย งานให้ทำ คิดเป็นร้อยละ 79.44 และ 79.03 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 96.12 ทบว่า กิจกรรมที่ใช้ในการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ไค้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัด/ให้ การบ้าน รองลงมา ไค้แก่ การใช้คำถาม และการใช้หนังสือเรียน คิดเป็น ร้อยละ 88.79 และ 83.19 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.50 ทบว่า กิจกรรม ที่ใช้ในการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ไค้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัด/ให้การบ้าน รองลงมา ไค้แก่ การใช้คำถาม และการใช้หนังสือเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.00 และ 81.75 ตามลำดับ

ประเภทของกิจกรรมที่จัดสำหรับสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ปრაกฏว่า กิจกรรมเพื่อสำรวจความรู้พื้นฐานนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.39 ทบว่า ไค้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัดใน หนังสือเรียน รองลงมาไค้แก่ การทำแบบทดสอบ และการทำโจทย์ปัญหาจาก บัตรงาน คิดเป็นร้อยละ 71.37 และ 49.60 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.59 ทบว่า ให้ทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน รองลงมา ไค้แก่ การทำแบบทดสอบ และ การทำโจทย์ปัญหาจากบัตรงาน คิดเป็นร้อยละ 73.28 และ 47.41 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 75.42 ทบว่าทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน รองลงมา ไค้แก่ การ ทำแบบทดสอบ และการทำโจทย์ปัญหาจากบัตรงาน คิดเป็นร้อยละ 72.28 และ 48.54 ตามลำดับ

กิจกรรมสำหรับการเรียนเนื้อหาใหม่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 94.76 ทอมว่า ไค่แก่ การถามทอย
ปัญหาทางคณิตศาสตร์ รองลงมา ไค่แก่ เกมคณิตศาสตร์ และการเล่าเรื่อง
เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 50.81 และ 30.24 ตามลำดับ สำหรับ
ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 88.79 ทอมว่า
ไค่แก่ การถาม ทอยปัญหาทางคณิตศาสตร์ รองลงมา ไค่แก่ เกมคณิตศาสตร์
และการเล่าเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 50.00 และ 45.78 ตาม
ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
คิดเป็นร้อยละ 91.88 ทอมว่า ไค่แก่ การถาม ทอยปัญหาทางคณิตศาสตร์
รองลงมา ไค่แก่ เกมคณิตศาสตร์ และการเล่าเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ คิด
เป็นร้อยละ 50.42 และ 32.92 ตามลำดับ

กิจกรรมเพื่อฝึกทักษะ/นำความรู้ไปใช้ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 89.11 ทอมว่า ไค่แก่ การทำแบบฝึกหัด
รองลงมา ไค่แก่ การทำแบบทดสอบ และการแข่งขันทอยปัญหา คิดเป็น
ร้อยละ 77.02 และ 70.16 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครู
ผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.52 ทอมว่า ไค่แก่ การทำ
แบบฝึกหัด รองลงมา ไค่แก่ การทำแบบทดสอบ และการแข่งขันทอยปัญหา
คิดเป็นร้อยละ 78.45 และ 66.81 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของ
จังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 89.79 ทอมว่า
ไค่แก่ การทำแบบฝึกหัด รองลงมา ไค่แก่ การทำแบบทดสอบและการแข่งขัน
ทอยปัญหา คิดเป็นร้อยละ 77.71 และ 68.54 ตามลำดับ

กิจกรรมเพื่อประเมินผล ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.16 ทอมว่า ไค่แก่ การทดสอบ รองลงมา
ไค่แก่ การแข่งขันทอยปัญหา และการแสดงผลงานนักเรียน คิดเป็นร้อยละ
59.27 และ 32.66 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 98.28 ทอมว่า ไค่แก่ การทดสอบ รองลงมา

ไต่ถาม การแข่งขันตอบปัญหา และการแสดงผลงานนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 55.60 และ 32.33 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 96.67 ทบว่า กิจกรรมเพื่อประเมินผล ไต่ถาม การทดสอบ รองลงมา ไต่ถาม การแข่งขันตอบปัญหา และการแสดง ผลงานนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 57.50 และ 32.50 ตามลำดับ

หลักการที่ครูใช้ในการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.47 ทบว่า เลือกให้เหมาะกับเนื้อหา รองลงมา ไต่ถาม เลือกให้เหมาะกับจุดประสงค์ และเลือกให้เหมาะกับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.45 และ 80.65 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.78 ทบว่า เลือกให้เหมาะกับเนื้อหา รองลงมา ไต่ถาม เลือกให้เหมาะกับจุดประสงค์ และเลือกให้เหมาะกับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.91 และ 76.29 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.55 ทบว่า เลือกให้เหมาะกับเนื้อหา รองลงมา ไต่ถาม เลือกให้เหมาะกับจุดประสงค์ และเลือกให้เหมาะกับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.13 และ 78.54 ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 91.94 ทบว่า นักเรียนมีส่วนร่วม ที่เหลืออีกร้อยละ 8.06 ทบว่า นักเรียนไม่มีส่วนร่วม เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.69 ทบว่านักเรียนมีส่วนร่วม ที่เหลืออีกร้อยละ 4.31 ทบว่านักเรียนไม่มีส่วนร่วม เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ก็เช่นเดียวกัน คือ ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.75 ทบว่านักเรียนมีส่วนร่วม ส่วน ที่เหลืออีกร้อยละ 6.25 ทบว่า นักเรียนไม่มีส่วนร่วม ส่วนชั้นตอนที่นักเรียน มีส่วนร่วมนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 59.68 ทบว่ามีส่วนร่วมในชั้นของการสรุปทบทวน รองลงมา คือ การเลือก

สื่อการเรียนและจัดหา คิดเป็นร้อยละ 32.66 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 66.81 ทอมว่ามีส่วนร่วมในชั้นของการสรุปบทเรียน รองลงมา ใ้แก่ การเลือกเนื้อหาและกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 22.84 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 63.54 ทอมว่ามีส่วนร่วมในชั้นของการสรุปบทเรียน รองลงมา ใ้แก่ ชั้นของการเลือกสื่อการเรียนและการจัดหา คิดเป็นร้อยละ 26.67

สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่ครูจัดให้กับนักเรียน ในส่วนของกิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียนนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.66 ทอมว่า ใ้แก่ การทออบัญหาคณิตศาสตร์ รองลงมา ใ้แก่ การใช้แบบฝึกหัดทักษะต่าง ๆ และเกมคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 76.61 และ 58.06 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.02 ทอมว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียน ใ้แก่ การทออบัญหาคณิตศาสตร์ รองลงมา ใ้แก่ การใช้แบบฝึกหัดทักษะต่าง ๆ และการใช้เกมคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 78.02 และ 77.16 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น 80.42 ทอมว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียน ใ้แก่ การทออบัญหาคณิตศาสตร์ รองลงมา ใ้แก่ การใช้แบบฝึกหัดทักษะต่าง ๆ และการใช้เกมคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 76.88 และ 61.88 ตามลำดับ นอกจากนี้ ในส่วนของกิจกรรมที่จัดขึ้นนอกห้องเรียน ปรากฏว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.79 ทอมว่า จัดให้สัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น โครงการอาหารกลางวัน สหกรณ์โรงเรียน ฯลฯ เช่นเดียวกับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.49 ทอมว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นนอกห้องเรียน ใ้แก่ จัดให้สัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น โครงการอาหารกลางวัน สหกรณ์โรงเรียน ฯลฯ และเมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ก็เป็นเช่นเดียวกัน คือ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.13 ทอมว่า จัดให้สัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น โครงการอาหารกลางวัน สหกรณ์โรงเรียน ฯลฯ เป็นต้น

ตารางที่ 12 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์
และภาพรวมของจังหวัด

	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน						
คณิตศาสตร์ที่นำมาใช้						
ประกอบทว้ย						
การใช้เพลงประกอบการ						
เรียนการสอนในชั้น						
นำเข้าสู่บทเรียน	170	68.55	139	59.91	309	64.38
ดำเนินการสอน	40	16.13	36	15.51	76	15.83
สรุปบทเรียน	66	26.61	73	31.47	139	28.96
การใช้เกมประกอบการเรียน						
การสอนในชั้น						
นำเข้าสู่บทเรียน	126	50.81	108	46.55	234	48.75
ดำเนินการสอน	113	45.56	100	43.10	213	44.38
สรุปบทเรียน	71	28.63	76	32.76	147	30.63
การใช้แบบฝึกเสริมทักษะ	180	72.59	152	65.52	332	69.17
การจัดแสดงผลงานนักเรียน	51	20.56	44	18.97	95	19.79
การจัดนิทรรศการทาง	20	8.06	21	9.05	41	8.54
คณิตศาสตร์						

จากตารางที่ 12 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน ปรากฏว่า เกี่ยวกับการใช้เพลงประกอบการเรียนการสอนนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.55 ทพบว่า ใช้ในชั้นการนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ใช้ในชั้นการสรุปบทเรียน และชั้นค่าเนิการสอน คิดเป็นร้อยละ 26.61 และ 16.13 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 59.91 ทพบว่า ใช้ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ใช้ในชั้นสรุปบทเรียน และชั้นค่าเนิการสอน คิดเป็นร้อยละ 31.47 และ 15.51 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64.38 ทพบว่า ใช้ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ใช้ในชั้นสรุปบทเรียน และชั้นค่าเนิการสอน คิดเป็นร้อยละ 28.96 และ 15.83 ตามลำดับ

ส่วนการใช้เกมประกอบการเรียนการสอน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 50.81 ทพบว่าใช้ในชั้น การนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ได้แก่ ใช้ในชั้นค่าเนิการสอน และชั้นสรุปบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 45.56 และ 28.63 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 46.55 ทพบว่าใช้ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ใช้ในชั้นค่าเนิการสอน และชั้นสรุปบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 43.10 และ 32.76 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 48.75 ทพบว่าใช้ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน รองลงมา ใช้ในชั้นค่าเนิการสอน และชั้นสรุปบทเรียน คิดเป็น ร้อยละ 44.38 และ 30.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 เทคนิคการสอน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ที่นำมา ใช้ในระดับชั้นต่าง ๆ ของการสอน โตแก่						
1.1 ชั้นหวนความรู้เดิม โดย						
การใช้สื่อการเรียน	98	39.52	96	41.38	194	40.42
การใช้เกมและการแข่งขัน	60	24.19	56	24.14	116	24.17
การยกตัวอย่าง	92	37.10	74	31.90	166	34.58
การให้โจทย์/ปัญหาแปลกๆ	51	20.56	51	21.98	102	21.25
การซักถาม	153	61.69	170	73.28	323	67.29
การโรบทเรียนโปรแกรม	29	11.69	27	11.64	56	11.67
การใช้ชุดการสอน	32	12.90	31	13.36	63	13.13
การมอบหมายงานให้ศึกษา						
ค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ	35	14.11	20	8.62	55	11.46
การให้เด็กเก่งสอนเด็ก						
ห้อง/กลุ่มเด็กอ่อน	67	27.02	74	31.90	141	29.38
การใช้ชุดกิจกรรม	47	18.95	50	21.55	97	20.21
การใช้วิทยุโรงเรียน	34	21.77	45	19.40	79	16.46
การใช้เพลง	57	22.98	73	31.47	130	27.08

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มดอสมฤทธิ์สูง		กลุ่มดอสมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.2 ชั้นสอนเนื้อหาใหม่ โดย						
การใช้สื่อการเรียน	247	99.60	195	84.05	442	92.08
การใช้เกมและการ			68			
แข่งขัน	71	28.63	68	29.31	139	28.96
การยกตัวอย่าง	104	41.94	150	64.66	254	52.92
การให้โจทย์/ปัญหา						
แปลก ๆ	152	61.29	55	23.71	207	43.13
การร้กถาม	100	40.32	103	44.40	203	42.29
การจับทเรียนโปรแกรม	73	29.44	66	28.45	139	28.96
การไร้ชุดการสอน	82	30.06	78	33.62	160	33.33
การมอบหมายงานให้						
ศึกษาค้นคว้าทดลอง						
อย่างอิสระ	44	17.74	55	23.71	99	20.63
การให้เด็กเก่งสอนเด็ก					76	
ห้องห้อง/กลุ่มเด็กอ่อน	30	12.10	46	19.83	76	15.83
การไร้ชุดม้ตรงงาน	48	19.35	50	21.55	98	20.42
การไร้วิทยุโรงเรียน	111	44.76	90	38.79	201	41.88
การไร้เพลง	99	39.92	110	47.41	209	43.54

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1.3 ชั้นสรุป

การใช้สื่อการเรียน	62	25.00	72	31.03	134	27.92
การใช้เกมและการแข่งขัน	70	28.23	73	31.47	143	29.79
การยกตัวอย่าง	56	22.58	56	24.14	112	23.33
การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ	50	20.16	51	21.98	101	21.04
การซักถาม	128	51.61	119	51.29	247	51.46
การใช้บทเรียนโปรแกรม	28	11.29	20	8.62	48	10.00
การใช้ชุดการสอน	37	13.31	31	13.36	68	14.17
การมอบหมายงานให้ศึกษา						
ค้นคว้าหาค้นคว้าอย่างอิสระ	41	16.53	44	18.97	85	17.71
การให้เด็กเก่งสอนเด็กหัด						
ห้อง/กลุ่มเด็กอ่อน	28	11.29	34	14.66	62	12.92
การใช้ชุดบัตรงาน	47	18.95	58	25.00	105	21.88
การใช้วิทยุโรงเรียน	37	14.92	40	17.24	77	16.04
การใช้เพลง	85	34.27	91	39.22	176	36.67

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1.4 ชั้นฝึกทักษะ

การใช้สื่อการเรียน	86	34.68	82	35.34	168	35.00
การใช้เกมและการแข่งขัน	128	51.61	124	53.45	252	52.50
การยกตัวอย่าง	78	31.45	80	34.48	158	32.92
การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ	151	60.89	142	61.21	293	61.04
การซักถาม	85	34.27	76	32.76	161	33.54
การจับทเรียนโปรแกรม	71	28.63	50	21.55	121	25.21
การใช้ชุดการสอน	68	27.42	67	28.88	135	28.13
การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า						
ทดลองอย่างอิสระ	113	45.56	159	68.53	272	56.67
การให้เด็กเก่งสอนเด็กห้อง/ กลุ่มเด็กอ่อน	118	47.58	120	51.72	238	49.58
การใช้ชุดมัลติรงาน	125	50.40	121	52.16	246	51.25
การใช้วิทยุโรงเรียน	60	24.19	61	26.29	121	25.21
การใช้เพลง	38	15.32	29	12.50	67	13.96

1.5 ชั้นนำไปใช้

การใช้สื่อการเรียน	55	22.18	48	20.69	103	21.46
การใช้เกมและการแข่งขัน	54	21.77	63	27.16	117	24.38
การยกตัวอย่าง	75	30.24	81	34.91	156	32.50
การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ	116	46.77	103	44.40	219	45.63
การซักถาม	80	32.26	73	31.47	153	31.88

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเข้าชมเว็บไซต์โปรแกรม	38	15.32	34	14.66	72	15.00
การเข้าชมการสอน	32	12.90	35	15.09	67	13.96
การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ	99	39.92	95	40.95	194	40.42
การให้เด็กเก่งสอนเด็กหัด/กลุ่มเด็กอ่อน	59	23.79	65	28.02	124	25.83
การเข้าชมบทเรียน	53	21.37	50	21.55	103	21.46
การให้วิทยุโรงเรียน	34	13.71	22	9.48	56	11.67
การให้เพลง	42	16.94	26	11.21	68	14.17
1.6 ชั้นประเมินผล						
การใช้อุปกรณ์การเรียน	25	10.08	18	7.76	43	8.96
การใช้เกมและการแข่งขัน	24	9.68	23	9.91	47	9.79
การยกตัวอย่าง	14	5.65	8	3.45	22	4.58
การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ	45	18.15	48	20.69	93	19.38
การซักถาม	69	27.82	56	24.14	125	26.04
การเข้าชมเว็บไซต์โปรแกรม	18	7.26	12	5.17	30	6.25
การเข้าชมการสอน	29	11.69	9	3.88	38	7.92
การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ	42	16.94	19	8.19	61	12.71
การให้เด็กเก่งสอนเด็กหัด/กลุ่มเด็กอ่อน	17	6.85	7	3.02	24	5.00

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มตัวอย่างสูง		กลุ่มตัวอย่างต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้คอมพิวเตอร์งาน	30	12.10	32	13.79	62	12.92
การใช้วิทยุโรงเรียน	7	2.82	4	1.72	11	2.29
การใช้เพลง	9	3.63	3	1.29	12	2.50
การดำเนินการในการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่						
จัดโปรแกรมสำหรับส่งเสริมนักเรียนเก่ง ได้แก่						
การให้ทำโจทย์ปัญหาแปลก ๆ	170	68.55	159	68.53	329	68.54
ให้ศึกษาเนื้อหาที่ยากขึ้น	73	29.44	88	37.93	161	33.54
ให้อ่านหนังสือเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ	82	33.06	70	30.17	152	31.67
ให้เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ	130	52.42	121	52.16	251	52.29
ให้เป็นผู้ช่วยสอนเพื่อน	191	77.02	176	75.86	367	76.46
จัดโปรแกรมสำหรับนักเรียนอ่อน ได้แก่						
ให้ทดลองค้นพบด้วยตนเองโดยครู						
แนะนำใกล้ชีวิต	89	35.89	85	36.64	174	36.25
สอนซ่อมเสริม	224	90.32	216	93.10	440	91.67
ใช้กิจกรรมอื่น ๆ เข้าช่วย เช่น						
เกม เพลง	87	35.08	76	32.76	163	33.96

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ฝึกทักษะการคำนวณเป็นช่วงสั้น ๆ	145	58.47	129	55.60	274	57.08
เปลี่ยนวิธีสอนใช้วัสดุอุปกรณ์						
ประกอบ	115	46.37	121	52.16	236	49.17
จัดโปรแกรมสำหรับนักเรียน						
ปานกลาง ใตัก						
ให้โจทย์ปัญหาจากง่ายไปหายาก	196	79.03	179	77.16	375	78.13
ให้มีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขัน						
ต่าง ๆ	115	46.37	119	51.30	234	48.75
ให้ทำกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จ						
สำเร็จ	108	43.55	93	40.09	201	41.88
หาโจทย์ปัญหาแปลก ๆ ให้ฝึกทำ	98	39.52	115	49.57	213	44.38
การปฏิบัติในการสอนซ่อมเสริม						
ยังไม่มีการสอนซ่อมเสริม	2	0.81	1	0.43	3	0.63
มีการสอนซ่อมเสริม สำหรับ	246	99.19	231	99.57	479	99.38
เด็กที่เรียนเก่งเป็นพิเศษ	87	35.08	83	35.78	170	35.42
เด็กที่เรียนอ่อน	242	97.58	225	96.98	467	97.29
ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริม						
ขณะที่เรียนในชั้น	104	41.94	111	47.84	215	44.79
เวลาเราก่อนเข้าเรียน	45	18.15	33	14.22	78	16.25
ขณะพักกลางวัน	142	57.26	130	56.03	272	56.67

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เทคนิค	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หลังจากโรงเรียนเลิกแล้ว	106	42.74	116	50.00	222	46.25
วันเสาร์-อาทิตย์บ้างโอกาส	6	2.42	2	0.86	8	1.67
วิธีสอนซ่อมเสริมที่ปฏิบัติ คือ						
สอนแบบตัวต่อตัว	196	79.03	180	77.59	376	78.33
สอนเป็นกลุ่มย่อย	172	69.35	161	69.40	333	69.38
ให้นักเรียนสอนกันเอง	109	43.95	116	50.00	225	46.88
ใช้แบบเรียนสำเร็จรูป	31	12.50	26	11.21	57	11.88

จากตารางที่ 13 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการสอน ปรากฏว่า ในชั้นของการทบทวนความรู้เดิมนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.69 ทอว่าใช้เทคนิคการซักถาม รองลงมา ได้แก่ การให้สื่อการเรียนและการยกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 39.52 และ 37.10 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.28 ทอว่า ใช้เทคนิคการซักถามเช่นเดียวกัน รองลงมา ได้แก่ การให้สื่อการเรียน การยกตัวอย่าง และการให้เด็กเก่งสอนเด็กหัดหอง/กลุ่มเด็กอ่อนมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 41.38 และ 31.90 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทอว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.29 ทอว่าใช้เทคนิคการซักถาม รองลงมา ได้แก่ การให้สื่อการเรียน และการยกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 40.42 และ 34.58 ตามลำดับ

ชั้นสอนเนื้อหาใหม่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 99.60 ทอมว่า เทคนิคที่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้สื่อการเรียน รองลงมา ได้แก่ การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ และการใช้วิทยุโรงเรียน คิดเป็น ร้อยละ 61.29 และ 44.76 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.05 ทอมว่าเทคนิคที่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้สื่อการเรียน รองลงมา ได้แก่ การยกตัวอย่างและการใช้เพลง คิดเป็น ร้อยละ 64.66 และ 47.71 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.08 ทอมว่าเทคนิคการสอนที่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้สื่อการเรียน รองลงมา ได้แก่ การยกตัวอย่าง และการใช้เพลง ประกอบการสอน คิดเป็นร้อยละ 52.92 และ 43.54 ตามลำดับ

ชั้นสรุป ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 51.61 ทอมว่า เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ในชั้นสรุป ได้แก่ การซักถาม รองลงมา ได้แก่ การใช้เพลง และการใช้เกมและการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 34.27 และ 28.23 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 51.29 ทอมว่าเทคนิคการสอนที่นำมาใช้ในชั้นสรุป ได้แก่ การ ซักถาม รองลงมา ได้แก่ การใช้เพลง และการใช้เกมและการแข่งขัน คิดเป็น ร้อยละ 39.22 และ 31.47 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดก็มีลักษณะ เช่นเดียวกัน คือ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 51.46 ทอมว่า เทคนิคที่นำ มาใช้ในชั้นสรุป ได้แก่ การซักถาม รองลงมา ได้แก่ การใช้เพลง และการ ใช้เกม และการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และ 29.79 ตามลำดับ

ชั้นฝึกทักษะ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60.89 ทอมว่า เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ในชั้นฝึกทักษะ ได้แก่ การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ รองลงมา ได้แก่ การใช้เกมและการแข่งขัน และการใช้ชุดบัตรงาน คิดเป็น ร้อยละ 51.61 และ 50.40 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 68.53 ทอมว่า เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ในชั้นฝึก ทักษะ ได้แก่ การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ รองลงมา ได้แก่ การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ และการใช้เกม และการแข่งขัน คิดเป็น

ร้อยละ 61.21 และ 53.45 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 61.04 ทอมว่าเทคนิคที่นำมาใช้ ในชั้นฝึกทักษะ ได้แก่ การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ ร่องลงมา โคนก การ มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ และการใช้เกมและการแข่งขัน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และ 52.50 ตามลำดับ

ชั้นนำไปไร่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 46.77 ทอมว่า เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ในชั้นนำไปไร่ โคนก การ ให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ ร่องลงมา โคนก การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า ทดลองอย่างอิสระ และการซักถาม คิดเป็นร้อยละ 39.92 และ 32.26 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 44.40 ทอมว่า เทคนิคที่นำมาใช้ในชั้นนำไปไร่ โคนก การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ ร่องลงมา โคนก การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ และการ ยกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 40.95 และ 34.91 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 45.63 ทอมว่าเทคนิค การสอนที่นำมาใช้ในชั้นนำไปไร่ โคนก การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ ร่องลงมา โคนก การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลองอย่างอิสระ และการยกตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 40.42 และ 32.50 ตามลำดับ

ชั้นประเมินผล ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 27.82 ทอมว่า เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ โคนก การซักถาม ร่องลงมา โคนก การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ และการมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าทดลอง อย่างอิสระ คิดเป็นร้อยละ 18.15 และ 16.94 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 24.14 ทอมว่า เทคนิคที่นำมาใช้ โคนก การซักถาม ร่องลงมา โคนก การให้โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ และการใช้ชุดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 20.69 และ 13.79 ตามลำดับ เมื่อ พิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 26.04

พบว่าเทคนิคการสอนที่นำมาใช้ ได้แก่ การซักถาม รองลงมา ได้แก่ การให้
 โจทย์/ปัญหาแปลก ๆ และการใช้ชุดบัตรงาน คิดเป็นร้อยละ 19.38 และ
 12.92 ตามลำดับ

การดำเนินการในการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่าง
 ระหว่างบุคคลนั้น ปรากฏว่า มีการจัดโปรแกรมสำหรับส่งเสริมนักเรียนเก่ง โดย
 ครูสอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.02 พบว่า
 ให้เป็นผู้ช่วยสอนเพื่อน รองลงมา ได้แก่ การให้ทำโจทย์ปัญหาแปลก ๆ และ
 ให้เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 77.02 และ 68.55 ตามลำดับ
 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.86
 พบว่า ให้เป็นผู้ช่วยสอนเพื่อน รองลงมา ได้แก่ การให้ทำโจทย์ปัญหาแปลก ๆ
 และให้เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 68.53 และ 52.16 ตามลำดับ
 เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็น
 ร้อยละ 76.46 พบว่า ให้เป็นผู้ช่วยสอนเพื่อน รองลงมา ได้แก่ การให้ทำ
 โจทย์ปัญหาแปลก ๆ และให้เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 68.54
 และ 52.29 ตามลำดับ

การจัดโปรแกรมสำหรับนักเรียนอ่อน ปรากฏว่า ครูสอนคณิตศาสตร์
 ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.32 พบว่า สอนซ่อมเสริม
 รองลงมา ได้แก่ ปักทักษะการคิดคำนวณเป็นช่วงสั้น ๆ และเปลี่ยนวิธีสอน ใ้
 วัสดุอุปกรณ์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 58.47 และ 40.37 ตามลำดับ สำหรับ
 ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.10 พบว่า สอนซ่อมเสริม
 รองลงมา ได้แก่ ปักทักษะการคำนวณเป็นช่วงสั้น ๆ และเปลี่ยนวิธีสอน ใ้วัสดุ
 อุปกรณ์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 55.60 และ 52.10 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา
 ภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูสอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 91.67
 พบว่า สอนซ่อมเสริม รองลงมา ได้แก่ ปักทักษะการคำนวณเป็นช่วงสั้น ๆ และ
 เปลี่ยนวิธีสอน ใ้วัสดุอุปกรณ์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 57.08 และ 49.17
 ตามลำดับ

การจัดโปรแกรมสำหรับนักเรียนปานกลาง ปรากฏว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 79.03 ทอมว่า ให้โจทย์ปัญหาจากง่าย ไปหายาก รองลงมา โคนัก ให้มีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และให้ ทำกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จ คิดเป็นร้อยละ 46.37 และ 43.55 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.16 ทอมว่า ให้โจทย์ปัญหาจากง่ายไปหายาก รองลงมา โคนัก ให้โอกาสเข้าร่วม การแข่งขันต่าง ๆ และหาโจทย์ปัญหาแปลก ๆ ให้ฝึกทำ คิดเป็นร้อยละ 51.30 และ 49.57 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 78.13 ทอมว่า ให้โจทย์ปัญหาจากง่ายไปหายาก รองลงมา โคนัก ให้โอกาสเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และหาโจทย์ปัญหา แปลก ๆ ให้ฝึกทำ คิดเป็นร้อยละ 51.30 และ 49.57 ตามลำดับ

การปฏิบัติในการสอนซ่อมเสริม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 99.19 ทอมว่า มีการสอนซ่อมเสริม โดยครูผู้สอน ร้อยละ 97.58 ทอมว่ามีการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็กที่เรียนอ่อน และครูอีก ร้อยละ 35.08 ทอมว่า มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็กที่เรียนเก่งเป็นพิเศษ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 99.57 ทอมว่า มีการ สอนซ่อมเสริม โดยครูผู้สอน ร้อยละ 96.98 ทอมว่า มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับ เด็กที่เรียนอ่อน และครูอีกร้อยละ 35.78 ทอมว่ามีการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็ก ที่เรียนเก่งเป็นพิเศษ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 99.38 ทอมว่ามีการสอนซ่อมเสริม โดยครูผู้สอนร้อยละ 97.29 ทอมว่า มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็กที่เรียนอ่อน และครูอีก ร้อยละ 35.42 ทอมว่า มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับเด็กที่เรียนเก่งเป็นพิเศษ

ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.26 ทอมว่า เวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริม โคนัก ขณะพักกลางวัน รองลงมา โคนัก หลังจากโรงเรียนเลิกแล้ว และขณะที่ เรียนในชั้น คิดเป็นร้อยละ 42.74 และ 41.94 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม

ผลสัมฤทธิ์ค่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.03 ทบว่า เวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริม ใ้แก่ ขณะพักกลางวัน รองลงมา ใ้แก่ หลังจากโรงเรียนเลิกแล้ว และขณะที่เรียนในชั้น คิดเป็นร้อยละ 50.00 และ 47.84 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.67 ทบว่า เวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริม ใ้แก่ ขณะพักกลางวัน รองลงมา ใ้แก่ หลังจากโรงเรียนเลิกแล้ว และขณะที่เรียนในชั้น คิดเป็นร้อยละ 46.25 และ 44.79 ตามลำดับ

วิธีสอนซ่อมเสริม ครูผู้สอนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 79.03 ทบว่า สอนแบบตัวต่อตัว รองลงมา ใ้แก่ สอนเป็นกลุ่มย่อย และให้นักเรียนสอนกันเอง คิดเป็นร้อยละ 69.35 และ 43.95 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ค่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 77.59 ทบว่า สอนแบบตัวต่อตัว รองลงมา ใ้แก่ สอนเป็นกลุ่มย่อย และให้นักเรียนสอนกันเอง คิดเป็นร้อยละ 69.40 และ 50.00 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.33 ทบว่า สอนแบบตัวต่อตัว รองลงมา ใ้แก่ สอนเป็นกลุ่มย่อย และให้นักเรียนสอนกันเอง คิดเป็นร้อยละ 69.38 และ 46.88 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 การวัดและประเมินผลการเรียน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และ
ภาพรวมของจังหวัด

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนของครูผู้สอน คือ						
1.1 การประเมินผลก่อนเรียน						
วิธีการที่ใช้ ใ้แก่นัก						
สัมภาษณ์	136	54.84	141	60.78	277	57.71
สังเกตพฤติกรรม	121	48.79	129	55.60	250	52.08
การตรวจผลงาน	117	47.18	111	47.84	228	47.50
การทดสอบ	181	72.98	155	66.81	336	70.00
ผลการประเมินที่ได้นำไปใช้						
ประโยชน์เกี่ยวกับ						
การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตามความสามารถ						
	94	37.90	90	38.79	184	38.33
การสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ยังไม่พร้อม						
	165	66.53	145	62.50	310	64.58
การส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้พัฒนาตนเอง						
อย่างเต็มที่	93	37.50	72	31.03	165	34.38
การเตรียมเนื้อหากิจกรรมให้เหมาะสม						
	142	57.26	139	59.91	281	58.54

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1.2 การประเมินผลระหว่างเรียน

ระยะเวลาที่ประเมิน

หลังการสอนทุกครั้ง 128 51.61 120 51.72 248 51.67

หลังจากสอนจบหน่วยย่อยหรือ

จบแผนการสอน 190 76.61 179 77.16 369 76.88

วิธีการที่ใช้ ใ้แก่

สัมภาษณ์ 107 43.15 120 51.72 227 47.29

สังเกต 144 58.06 158 68.10 302 62.92

ทดสอบด้วยข้อเขียน 225 90.73 203 87.50 428 89.17

ตรวจผลงาน 203 81.85 204 87.93 407 84.79

ผลการประเมินที่นำไปใช้ประโยชน์

เกี่ยวกับ

การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตาม

ความสามารถ 75 30.24 70 30.17 145 30.21

การสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่

เรียนอ่อน 207 83.47 179 77.16 386 80.42

การส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถ

สูง ให้มีความสามารถยิ่งขึ้น 103 41.53 114 49.14 217 45.21

การแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน

199 80.24 192 82.76 391 81.46

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 การประเมินผลปลายปี						
วิธีการที่ใช่ ใ้คั่น						
สัมภาษณ์	40	16.13	70	30.17	110	22.92
สังเกต	65	26.21	67	28.88	132	27.50
ทราจผลงาน	126	50.81	110	47.41	236	49.17
ทดสอบด้วยข้อเขียน	242	97.58	228	98.28	470	97.92
ผลการประเมินที่นำไปใช้ประโยชน์						
เกี่ยวกับ						
การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจัดชั้น						
เรียนในชั้นต่อไป	65	26.21	61	26.29	126	26.25
การสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ยัง						
ไม่พร้อม	121	45.79	113	48.71	234	48.75
การส่งเสริมนักเรียนที่มีความ						
สามารถสูงให้มีความสามารถยิ่งขึ้น	75	30.24	60	25.86	135	28.13
การแจ้งผลการเรียนให้ผู้ปกครอง						
ทราบ	205	82.66	180	77.59	385	80.21
การตัดสินใจผลการเรียน	211	85.08	196	84.88	407	84.79

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. การสร้างเครื่องมือสำหรับวัดผล						
ไม่ได้สร้างด้วยตนเอง	55	22.18	66	28.45	121	25.21
ดำเนินการสร้างด้วยตนเอง	193	77.82	166	71.55	359	74.79
วิธีปฏิบัติในการสร้างเครื่องมือใ้แก่นักเลือก/กำหนดเครื่องมือที่จะวัด						
ตามจุดประสงค์	179	72.18	160	68.97	339	70.63
สร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา ก่อน	38	15.32	37	15.95	75	15.63
วิเคราะห์เครื่องมือวัดผล	37	14.92	33	14.22	70	14.58
3. ลักษณะของข้อทดสอบที่ใช้วัดผลกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ คือ						
ข้อทดสอบวัดทักษะในการศึกษาคำนวณ	231	93.15	211	90.95	442	92.08
ข้อทดสอบวัดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์	165	66.53	142	61.21	307	63.96
ข้อทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา	216	87.10	204	87.93	420	87.50
ข้อทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติ	207	83.47	168	72.41	375	78.13

จากตารางที่ 14 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน ปรากฏว่า การประเมินผลก่อนเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.98 ทอมว่า วิธีการที่ใช้ ได้แก่ การทดสอบ รองลงมา ได้แก่ การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม คิดเป็น ร้อยละ 54.84 และ 48.79 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ไต่กัน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 66.53 ทอมว่านำไปใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม นักเรียนที่ยังไม่พร้อม รองลงมา ได้แก่ การเตรียมเนื้อหา กิจกรรมที่เหมาะสม และการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตามความสามารถ คิดเป็นร้อยละ 57.26 และ 37.90 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 66.81 ทอมว่า วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลก่อนเรียน ได้แก่ การทดสอบ รองลงมา ได้แก่ การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม คิดเป็นร้อยละ 60.78 และ 55.60 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ไต่กัน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.50 ทอมว่านำไปใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม นักเรียนที่ยังไม่พร้อม รองลงมา ได้แก่ การเตรียมเนื้อหา กิจกรรมที่เหมาะสม และการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตามความสามารถ คิดเป็นร้อยละ 59.91 และ 38.79 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.00 ทอมว่าวิธีการที่ใช้ประเมินผลก่อนเรียน ได้แก่ การทดสอบ รองลงมา ได้แก่ การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม คิดเป็น ร้อยละ 57.71 และ 52.08 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ไต่กัน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64.58 ทอมว่า นำไปใช้ประโยชน์ในการสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ยังไม่พร้อม รองลงมา ได้แก่ การเตรียมเนื้อหา กิจกรรมที่เหมาะสม และการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตามความสามารถ คิดเป็น ร้อยละ 58.54 และ 38.33 ตามลำดับ

การประเมินผลระหว่างเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 76.61 ทอมว่าจะประเมินหลังจากสอนจบหน่วยย่อยหรือ จบแผนการสอน และครู อีกร้อยละ 51.61 ทอมว่าประเมินหลังการสอนทุกครั้ง

โดยครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 90.73 ทอมว่า วิธีการที่ใช้ไ้ไ้แก่ การทดสอบด้วย
 ข้อเขียน รองลงมา ไ้แก่ การตรวจผลงาน และการสังเกต คิดเป็น
 ร้อยละ 81.85 และ 58.06 ตามลำดับ ส่วนผลการประเมินที่ไ้ไ้้นั้น ครูผู้สอน
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.47 ทอมว่านำไปใช้สอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียน
 ที่เรียนอ่อน รองลงมา ไ้แก่ นำไปใช้แก้ไ้ช้ช้อบกพร่องของนักเรียน และ
 ส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้มีความสามารถยิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ 80.24
 และ 41.53 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ไ้ไ้้นั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็น
 ร้อยละ 77.16 ทอมว่า การประเมินผลระหว่างเรียนนั้น จะประเมินหลังจาก
 สอนจบหน่วยย่อยหรือแผนการสอน และมีครูผู้สอนอีกร้อยละ 51.72 ทอมว่า จะ
 ประเมินหลังการสอนทุกครั้ง โดยครูผู้สอนคิดเป็นร้อยละ 87.93 ทอมว่าวิธีการ
 ที่ใช้ ไ้ไ้แก่ การตรวจผลงาน รองลงมา ไ้แก่ การทดสอบด้วยข้อเขียน และ
 การสังเกต คิดเป็นร้อยละ 87.50 และ 68.10 ตามลำดับ สำหรับผลการ
 ประเมินที่ไ้ไ้้นั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.76 ทอมว่า นำไปใช้
 ประโยชน์เกี่ยวกับการแก้ไ้ช้ช้อบกพร่องของนักเรียน รองลงมา ไ้แก่ การสอน
 ซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้
 มีความสามารถยิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ 77.10 และ 49.14 ตามลำดับ เมื่อ
 พิจารณาภาพรวมของจังหวัดทอมว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
 76.88 ทอมว่ามีการประเมินผลระหว่างเรียน หลังจากสอนจบหน่วยย่อยหรือ
 จบแผนการสอน และมีครูอีกร้อยละ 51.67 ทอมว่าประเมินหลังการสอนทุกครั้ง
 โดยครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 89.17 ทอมว่าวิธีการที่ใช่ ไ้ไ้แก่ การทดสอบด้วย
 ข้อเขียน รองลงมา ไ้แก่ การตรวจผลงาน และการสังเกต คิดเป็นร้อยละ
 84.79 และ 62.92 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ไ้ไ้้นั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 81.46 ทอมว่านำไปใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการแก้ไ้ช้ช้อบกพร่อง
 ของนักเรียน รองลงมา ไ้แก่ การสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน
 และส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้มีความสามารถยิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ
 80.42 และ 45.21 ตามลำดับ

การประเมินผลปลายปี ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 97.58 ทพบว่า วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลปลายปี ได้แก่ การทดสอบควยข้อเขียน รองลงมา ได้แก่ การตรวจผลงานและการสังเกต คิดเป็น ร้อยละ 50.81 และ 26.21 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ได้ครูผู้สอน ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.08 ทพบว่า นำไปใช้เกี่ยวกับการตัดสินใจผลการเรียน รองลงมา ได้แก่ การแจ้งผลการเรียนให้ผู้ปกครองทราบ และการสอนซ่อมเสริม นักเรียนที่ยังไม่พร้อม คิดเป็นร้อยละ 82.66 และ 45.79 ตามลำดับ สำหรับ ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 98.28 ทพบว่า วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลปลายปี ได้แก่ การทดสอบควยข้อเขียน รองลงมา ได้แก่ การตรวจผลงาน และการสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 47.41 และ 30.17 ตามลำดับ สำหรับผลการประเมินที่ได้นั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 84.48 ทว่านำไปใช้ตัดสินใจผลการเรียน รองลงมา ได้แก่ แจ้งผลการเรียน ให้ผู้ปกครองทราบ และสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ยังไม่พร้อม คิดเป็นร้อยละ 77.59 และ 48.71 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด ทว่า ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 97.92 ทว่าวิธีการที่ใช้ในการประเมินผล ปลายปี ได้แก่ การทดสอบควยข้อเขียน รองลงมา ได้แก่ การตรวจผลงาน และ การสังเกต คิดเป็นร้อยละ 49.17 และ 27.50 ตามลำดับ สำหรับผลการ ประเมินที่ได้นั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.79 ทว่านำไปใช้ในการ ตัดสินผลการเรียน รองลงมา ได้แก่ แจ้งผลการเรียนให้ผู้ปกครองทราบ และ สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ยังไม่พร้อม คิดเป็นร้อยละ 80.21 และ 48.75 ตามลำดับ

การสร้างเครื่องมือสำหรับวัดผล ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 77.82 ทว่า ค่าเป็นการสร้างควยตนเอง ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 22.18 ทว่า ไม่ได้สร้างควยตนเอง ส่วนวิธีปฏิบัติในการสร้างเครื่องมือั้น ครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 72.18 ทว่าโดยนัย การเลือก/กำหนดเครื่องมือที่จะวัด ความจุประสงค์ รองลงมา ได้แก่ การสร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา ก่อน และวิเคราะห์เครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 15.32 และ 14.92 ตามลำดับ

สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.55
 ทอมว่า ค่าเนิการสร้างเครื่องมือวัดผลด้วยตนเอง ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีก
 ร้อยละ 28.45 ทอมว่า ไม่ได้ค่าเนิการสร้างด้วยตนเอง ส่วนวิธีปฏิบัติในการ
 สร้างเครื่องมือั้น ครูผู้สอนคิดเป็นร้อยละ 68.97 ทอมว่า เลือก/กำหนดเครื่องมือ
 ที่จะวัดตามจุดประสงค์ รองลงมา ได้แก่ การสร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์
 และเนื่อหากอน และวิเคราะห์เครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 15.95 และ 14.22
 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 74.79 ทอมว่า ค่าเนิการสร้างเครื่องมือวัดผลด้วยตนเอง ส่วน
 ครูผู้สอนที่เหลืออีก ร้อยละ 25.21 ทอมว่า ไม่ได้สร้างด้วยตนเอง ส่วนวิธี
 ปฏิบัติในการสร้างเครื่องมือวัดผลนั้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 70.63 ทอมว่า
 เลือก/กำหนดเครื่องมือที่จะวัดตามจุดประสงค์ รองลงมา ได้แก่ การสร้างตาราง
 วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื่อหากอน และการวิเคราะห์เครื่องมือวัดผล คิดเป็น
 ร้อยละ 15.63 และ 14.58 ตามลำดับ

ลักษณะของขอทศอมที่ใ้ใช้วัดผลกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์
 ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 93.15 ทอมว่า ได้แก่ ขอทศอมวัด
 ทักษะในการคิดคำนวณ รองลงมา ได้แก่ ขอทศอมวัดความสามารถในการแก้ปัญหา
 และขอทศอมวัดทักษะการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 87.10 และ 83.47 ตามลำดับ
 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.95
 ทอมว่า ลักษณะของขอทศอมที่ใ้ใช้ ได้แก่ ขอทศอมวัดทักษะในการคิดคำนวณ
 รองลงมา ได้แก่ ขอทศอมวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และขอทศอมวัด
 ทักษะการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 87.93 และ 72.41 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา
 ภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 92.08
 ทอมว่าลักษณะของขอทศอมที่ใ้ใช้วัดผลกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ได้แก่ ขอทศอมวัด
 ทักษะในการคิดคำนวณ รองลงมา ได้แก่ ขอทศอมวัดความสามารถในการแก้ปัญหา
 และขอทศอมวัดทักษะการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 87.50 และ 78.13 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์
ประกอบด้วย

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
 - 1.1 การจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน
 - 1.2 การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร
 - 2.1 การเตรียมบุคลากร
 - 2.2 การบริการเอกสารหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน
 - 2.3 การนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอน
 - 3.1 การเตรียมการสอน
 - 3.2 กิจกรรมการเรียนการสอน
 - 3.3 กิจกรรมเสริมการเรียนการสอน
 - 3.4 เทคนิคและวิธีสอน
 - 3.5 การวัดและประเมินผลการเรียน

เนื่องจากข้อมูลของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยข้อมูลจากทั้งผู้บริหาร
โรงเรียน และครูผู้สอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้จะนำเสนอโดย
เอกสารของงานวิจัยเป็นหลัก ฉะนั้น จำนวนผู้ให้ข้อมูลแต่ละชนิดอาจไม่เท่ากัน
การคำนวณหาค่าร้อยละจะพิจารณาจากจำนวนผู้ให้ข้อมูลแต่ละชนิด โดยจำนวน
ผู้ให้ข้อมูลจะระบุไว้ท้ายข้อความในแต่ละข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังเสนอใน
ตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 ปัญหาการจัดทำกำหนดการสอน บันทึกการสอน จำนวนตามกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง: กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ผู้บริหาร n=76	ผู้บริหาร n=159	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การจัดทำกำหนดการสอน บันทึก

การสอน

ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	38	45.78	31	40.79	69	43.39
มีปัญหา ใ้แก่	45	54.22	45	59.21	90	56.60
ขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจ						
ในการจัดทำ	22	26.50	22	28.95	44	27.67
ขาดความร่วมมือจากครู	17	20.48	9	11.84	26	16.35
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความ						
สามารถมาร่วมจัดทำ	20	24.10	25	32.90	45	28.30
ขาดงบประมาณสนับสนุน	20	24.10	21	27.63	41	25.79
ระยะเวลาในการดำเนินการ						
ไม่เพียงพอ	16	19.28	24	31.58	40	25.16

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาการปฏิบัติ	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	
<u>ครูสอน</u>						
ไม่มีปัญหา	108	43.55	72	31.03	180	37.50
มีปัญหา						
¹ ไคน้ำ	140	56.45	160	68.97	300	62.50
ขาดความรู้ความเข้าใจใน						
การจักทำ	40	16.13	70	30.17	110	22.92
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความ						
เข้าใจมาร่วมจักทำ	65	26.21	82	35.34	147	30.63
ขาดความร่วมมือจากบุคลากร						
ที่เกี่ยวข้อง	29	11.69	48	20.69	77	16.04
ขาดความสนใจและสนับสนุน						
จากผู้บริหาร	19	7.66	21	9.05	40	8.33
ขาดงบประมาณสำหรับดำเนินการ						
การจักทำ	50	20.16	73	31.47	123	25.63
ช่วงเวลาในการดำเนินการ						
ไม่เพียงพอ	59	23.97	160	68.97	219	45.63

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ปัญหาการสอน	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	

2. การจัดทำบันทึกการสอน

ครูสอน

ไม่มีปัญหา	176	70.97	126	54.31	302	62.92
มีปัญหา ได้แก่	72	29.03	106	45.69	178	37.08
ขาดความรู้ความเข้าใจ						
ในการจัดทำ	7	2.82	27	11.64	34	7.08
ขาดความสนใจและ						
สนับสนุนจากผู้บริหาร	7	2.82	7	3.02	14	2.92
มีการระดมความคิดเห็นมากไม่มี						
เวลาพอในการจัดทำ	60	24.19	92	39.66	152	31.67

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 15 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจกทำกำหนดการสอน บัณฑิตการสอบ พบว่า ในการจกทำกำหนดการสอน บัณฑิตการสอบนั้น ผู้บริหาร โรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.22 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ไค้แก่ ขาคครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจกทำ คิดเป็นร้อยละ 26.50 รองลงมา ไค้แก่ ขาคบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมาร่วมจกทำ และขาคงบประมาณสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 24.10 เท่ากัน สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 59.21 ทอว่ามีปัญหาเช่นเดียวกัน และปัญหาที่โรงเรียน ส่วนใหญ่ประสบ ไค้แก่ ขาคบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมาร่วมจกทำ คิดเป็น ร้อยละ 32.90 รองลงมา ไค้แก่ ระยะเวลาในการค้ดำเนินการไม่เพียงพอ และขาคครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจกทำ คิดเป็นร้อยละ 31.58 และ 28.95 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียน ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.60 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ ประสบ ไค้แก่ ขาคบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมาร่วมจกทำ รองลงมา ไค้แก่ ขาคครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจกทำ และขาคงบประมาณสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 27.67 และ 25.79 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาในการจกทำกำหนดการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์นั้น พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.45 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ไค้แก่ ขาคบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจมาร่วมจกทำ คิดเป็นร้อยละ 26.21 รองลงมา ไค้แก่ ช่วงเวลาในการค้ดำเนินการไม่เพียงพอ และขาคงบประมาณสำหรับค้ดำเนินการ จกทำ คิดเป็นร้อยละ 23.79 และ 20.16 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.97 ทอว่า มีปัญหา และปัญหาที่ครูส่วนใหญ่ประสบ ไค้แก่ ช่วงเวลาในการค้ดำเนินการ ไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 68.97 รองลงมา ไค้แก่ ขาคบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจมาร่วมจกทำ และขาคงบประมาณสำหรับค้ดำเนินการจกทำ คิดเป็น

ร้อยละ 35.34 และ 31.47 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด
พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 35.34 และ 31.47 ตาม
ลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
คิดเป็นร้อยละ 62.50 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
ได้แก่ ช่วงเวลาในการดำเนินการไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 45.63 รองลงมา
ได้แก่ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจมาร่วมจัดทำ และขาดงบประมาณ
สำหรับดำเนินการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 30.63 และ 25.63 ตามลำดับ

การจัดทำบันทึกการสอน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70.97 ทอมว่าไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีก
ร้อยละ 29.03 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ประสบ ได้แก่ มีภาระรับผิดชอบมาก
ไม่มีเวลาพอในการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 24.19 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น
ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.31 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วน
ครูผู้สอนที่เหลืออีก ร้อยละ 45.69 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ประสบ ได้แก่
มีภาระรับผิดชอบมากไม่มีเวลาพอในการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 39.66 เมื่อ
พิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็น
ร้อยละ 62.92 ทอมว่าไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 37.08
ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ประสบ ได้แก่ มีภาระรับผิดชอบมาก ไม่มีเวลาพอใน
การจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 31.67

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ปัญหาการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร จำแนกตามกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูผู้สอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูผู้สอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร

ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	26	31.33	18	23.68	44	27.67
มีปัญหา	57	68.67	58	76.32	115	72.33
ขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจ ในการจัดทำ	32	38.55	31	40.79	63	39.62
ขาดความร่วมมือจากครู	14	16.87	10	13.16	24	15.09
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความ สามารถมารวมจัดทำ	41	49.40	34	44.74	75	47.17
ขาดเอกสารและแหล่งวิชาการ สำหรับค้นคว้าประกอบการ จัดทำ	37	44.58	36	47.37	73	45.91
ขาดงบประมาณสนับสนุน ระยะเวลาในการดำเนินการ	25	30.12	25	32.89	50	31.45
ไม่เพียงพอ	15	18.07	18	23.68	33	20.75
ไม่ได้รับความสะดวกในการ จัดพิมพ์และเผยแพร่	12	14.46	27	35.53	39	24.53

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ครูสอน</u>						
ไม่มีปัญหา	79	31.85	64	27.59	143	29.79
มีปัญหา ใดแก่	169	68.15	168	72.41	337	70.21
ขาดความรู้ความเข้าใจและความ						
สามารถในการจัดทำ	70	28.23	86	37.07	156	32.50
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ						
ร่วมจัดทำ	73	29.44	86	37.07	159	33.13
ขาดความร่วมมือจากบุคลากรที่						
เกี่ยวข้อง	40	16.13	36	15.52	76	15.83
ขาดงบประมาณสำหรับดำเนินการ						
จัดทำ	95	38.31	93	40.09	188	39.17
ขาดความสนใจและสนับสนุนจาก						
ผู้บริหาร	25	10.08	24	10.34	49	10.21
ช่วงเวลาในการดำเนินการ						
ไม่เพียงพอ	86	34.68	75	32.33	101	33.54
ไม่ได้รับความสะดวกในการจัดพิมพ์						
และเผยแพร่	51	20.56	58	25.00	109	22.71

จากตารางที่ 16 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจัดทำเอกสาร
 ประกอบหลักสูตร พบว่า ในการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตรนั้น ผู้บริหาร
 โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.67 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียน
 ส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถร่วมจัดทำ คิดเป็น
 ร้อยละ 49.40 รองลงมา ได้แก่ ขาดเอกสารและแหล่งวิชาการสำหรับค้นคว้า
 ประกอบการจัดทำ และขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ คิดเป็น
 ร้อยละ 44.58 และ 38.55 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์เท่านั้น
 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 76.32 ทอว่ามีปัญหา และปัญหา
 ที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดเอกสารและแหล่งวิชาการสำหรับค้นคว้า
 ประกอบการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมา ได้แก่ ขาดบุคลากรที่มี
 ความรู้ความสามารถร่วมจัดทำ และขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจในฉาร
 จัดทำ คิดเป็นร้อยละ 44.74 และ 40.79 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวม
 ของจังหวัด พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.33 ทอว่ามี
 ปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความ
 สามารถร่วมจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 47.17 รองลงมา ได้แก่ ขาดเอกสาร
 และแหล่งวิชาการสำหรับค้นคว้าประกอบการจัดทำ และขาดครูที่มีความรู้ความ
 เข้าใจในการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 45.91 และ 39.67 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาในการจัดทำเอกสารหลักสูตรของครูผู้สอนนั้น พบว่า ครู
 ผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.15 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่
 ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดงบประมาณสำหรับค่าเป็นการจัดทำ คิดเป็น
 ร้อยละ 38.31 รองลงมา ได้แก่ ช่วงเวลาในการดำเนินการไม่เพียงพอ
 และขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถร่วมจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 34.68
 และ 29.44 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์เท่านั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.41 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่
 ประสบ ได้แก่ ขาดงบประมาณสำหรับค่าเป็นการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 40.09
 รองลงมา ได้แก่ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถร่วมจัดทำ และขาด

ความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 37.๐๗
 เท่ากัน เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 คิดเป็น ร้อยละ 70.21 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
 ได้แก่ ขาดงบประมาณสำหรับค่าเนนการจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 39.17
 รองลงมา ได้แก่ ช่วงเวลาในการดำเนินการไม่เพียงพอ และขาดบุคลากรที่มี
 ความรู้ความสามารถมาร่วมจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 33.54 และ 33.13
 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ปัญหาการเตรียมบุคลากร จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n = 83		ผู้บริหาร n = 76		ผู้บริหาร n = 159	
	ครูผู้สอน n = 248		ครูผู้สอน n = 232		ครูผู้สอน n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การเตรียมครูผู้สอน

คณิตศาสตร์

ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	46	55.42	36	47.37	82	51.57
มีปัญหา ไ้แก่	37	44.58	40	52.3	77	48.43
ขาดความร่วมมือจาก						
ครูผู้สอน	4	4.82	7	9.21	11	6.92
ขาดครูผู้ดำเนินการ						
ที่มีความรู้ความ						
สามารถ	19	22.89	20	26.32	39	24.53
ที่มีความรู้ความ						
สามารถของครูต่างกัน	25	30.12	26	34.21	51	32.08
ขาดงบประมาณใน						
การดำเนินการ	12	14.43	14	18.42	26	16.35
ระยะเวลาไม่						
เพียงพอสำหรับ						
ดำเนินการ	7	8.43	11	14.47	18	11.32

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเตรียมตัวในการใช้						
หลักสูตร						
ครูสอน						
ไม่มีปัญหา	172	69.35	130	56.03	302	62.92
มีปัญหา ได้แก่	76	30.65	102	43.97	178	37.08
ไม่ได้รับการแนะนำ						
ชี้แจงการใช้หลักสูตร/						
ไม่ได้รับการอบรม	35	14.11	44	18.97	79	16.46
ไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับ						
การเผยแพร่ความรู้หรือ						
การจัดอบรม	33	13.31	48	20.69	81	16.88
ไม่มีเวลาเตรียมตัว						
เนื่องจากมีงานอื่น ๆ ที่						
ต้องรับผิดชอบมาก	41	16.53	55	23.71	96	20.00
ขาดความสนใจและ						
สนับสนุนจากผู้บริหาร	11	4.44	12	5.17	23	4.79

จากตารางที่ 17 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเตรียมบุคลากร พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 55.42 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 44.58 ทอมว่า มีปัญหา โดยปัญหาที่โรงเรียนประสบ ได้แก่ พื้นความรู้ความสามารถของครูต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 30.12 รองลงมา ได้แก่ ขาดครูผู้ดำเนินการที่มีความรู้ความสามารถ คิดเป็นร้อยละ 22.89 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียน ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 52.63 ทอมว่า มีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ ประสบ ได้แก่ พื้นความรู้ความสามารถของครูต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 34.21 รองลงมา ได้แก่ ขาดครูผู้ดำเนินการที่มีความรู้ความสามารถ และขาดงบประมาณในการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 26.32 และ 18.42 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 51.57 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วนผู้บริหารที่เหลืออีกร้อยละ 48.43 ทอมว่า มีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ พื้นความรู้ความสามารถของครูต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 32.08 รองลงมา ได้แก่ ขาดครูผู้ดำเนินการที่มีความรู้ความสามารถ และขาดงบประมาณในการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 24.53 และ 16.35 ตามลำดับ

การเตรียมตัวในการใช้หลักสูตร ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 69.35 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 30.65 ทอมว่า มีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ไม่มีเวลาเตรียมตัวเนื่องจากมีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 16.53 รองลงมา ได้แก่ ไม่ได้รับการแนะนำชี้แจงการใช้หลักสูตร/ไม่ได้รับการอบรม และไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้หรือการอบรม คิดเป็นร้อยละ 14.11 และ 13.31 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.03 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 43.97 ทอมว่า มีปัญหา และปัญหาที่ประสบส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม่มีเวลาเตรียมตัวเนื่องจากมีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบมาก คิดเป็นร้อยละ

23.71 รองลงมา ใค้แก่ ไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้หรือ การจัดอบรม และไม่ได้รับการแนะนำชี้แจงการใช้หลักสูตร/ไม่ได้รับการ อบรม คิดเป็นร้อยละ 20.69 และ 18.97 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 62.92 ทอมว่า ไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีก ร้อยละ 37.08 ทอม ว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ใค้แก่ ไม่มีเวลาเตรียมตัว เนื่องจากมีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 20.50 รอง ลงมา ใค้แก่ ไม่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้หรือการจัดอบรม และไม่ได้รับการแนะนำชี้แจงการใช้หลักสูตร/ไม่ได้รับการอบรม คิดเป็น ร้อยละ 16.88 และ 16.46 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ปัญหาการบริการเอกสารหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูผู้สอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูผู้สอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การบริการเอกสาร

หลักสูตรและสื่อการเรียน
การสอน

ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	30	36.14	28	36.84	58	36.48
มีปัญหา ได้แก่	53	63.86	48	63.16	101	63.52
จำนวนเอกสาร	18	21.69	21	27.63	39	24.53
หลักสูตรมีไม่เพียงพอ	18	21.69	21	27.63	39	24.53
จำนวนสื่อการเรียน						
การสอนไม่เพียงพอ	33	39.76	33	43.42	66	41.51
ไม่มีสถานที่จัดเก็บ และบริการอย่างเป็น ระบบ	27	32.53	28	36.84	55	34.59
ขาดความร่วมมือจาก บุคลากรในโรงเรียน	9	10.84	8	10.53	17	10.69
ขาดผู้รับผิดชอบค่าเงิน การในการจัดเก็บ บำรุงรักษา	18	21.69	15	19.74	33	20.75

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาการปฏิบัติ	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	
ครูสอน						
ไม่มีปัญหา	121	48.79	97	41.81	218	45.42
มีปัญหา ใ้แก่น	127	51.21	135	58.19	262	54.58
เอกสารหลักสูตรและ						
เอกสารประกอบหลักสูตร						
มีไม่เพียงพอ	49	19.76	61	26.29	110	22.92
ขาดอุปกรณ์และสื่อ						
การสอน	64	33.87	89	38.36	153	31.88
ขาดความรู้และทักษะใน						
การทำและใช้สื่อการสอน	46	18.55	52	22.41	98	20.42
ไม่ได้รับความสะดวกใน						
การบริการเอกสาร						
หลักสูตรและสื่อการสอน	42	16.94	43	18.53	85	17.71
ขาดงบประมาณในการ						
ดำเนินงาน	69	27.82	72	31.03	141	29.38

จากตารางที่ 18 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการบริการเอกสาร
 หลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่ม
 ผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 63.86 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่
 โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ จำนวนสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ คิดเป็น
 ร้อยละ 39.76 รองลงมา ได้แก่ ไม่มีสถานที่จัดเก็บและบริการอย่างเป็น
 ระบบ และจำนวนเอกสารหลักสูตรมีไม่เพียงพอ ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน และขาด
 ผู้รับผิดชอบดำเนินการในการจัดเก็บ คิดเป็นร้อยละ 32.53 และ 21.69
 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 63.16 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่
 จำนวนสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 43.42 รองลงมา
 ได้แก่ ไม่มีสถานที่จัดเก็บและบริการอย่างเป็นระบบ และจำนวนเอกสาร
 หลักสูตรมีไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 36.84 และ 27.63 ตามลำดับ เมื่อ
 พิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็น
 ร้อยละ 63.52 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่
 จำนวนสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 41.51 รองลงมา
 ได้แก่ ไม่มีสถานที่จัดเก็บและบริการอย่างเป็นระบบ และจำนวนเอกสาร
 หลักสูตรมีไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 34.59 และ 24.53 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาการบริการเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน
 คณิตศาสตร์ที่ครูผู้สอนประสบนั้น พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 51.21 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่
 ประสบ ได้แก่ ขาดอุปกรณ์และสื่อการสอน คิดเป็นร้อยละ 33.87 รองลงมา
 ได้แก่ ขาดงบประมาณในการดำเนินการ และเอกสารหลักสูตรและเอกสาร
 ประกอบหลักสูตรมีไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 27.82 และ 19.76 ตามลำดับ
 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ
 58.19 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดอุปกรณ์
 และสื่อการสอน คิดเป็นร้อยละ 38.36 รองลงมา ได้แก่ ขาดงบประมาณใน

การดำเนินการ และเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรมีไม่เพียงพอ
คิดเป็นร้อยละ 31.03 และ 26.29 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของ
จังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.58 ตอบว่า
มีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดอุปกรณ์และสื่อการสอน
คิดเป็นร้อยละ 31.88 รองลงมา ได้แก่ ขาดงบประมาณในการดำเนินงาน
และเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรมีไม่เพียงพอ คิดเป็น
ร้อยละ 29.38 และ 22.92 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ปัญหาการบริการอาคารสถานที่และแหล่งวิทยาการ จำแนกตาม
กลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาการปฏิบัติ	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การบริการอาคารสถานที่
และแหล่งวิทยาการ
ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	34	40.96	224	31.58	58	36.48
มีปัญหา	49	59.04	52	68.42	101	63.52
จำนวนห้องเรียนมี ไม่เพียงพอที่จะจัด ชั้นเรียนแยกเป็น เอกเทศไ้ทุกชั้น	21	25.30	30	39.47	51	32.08
ขนาดของห้องเรียนไม่ ไม่เหมาะสมกับจำนวน นักเรียน	9	10.84	10	13.16	19	11.95
อาคารเรียนถาวรมี จำนวนไม่เพียงพอ ขาดสถานที่/ห้อง เฉพาะสำหรับจัด บริการห้องสมุด	19	22.89	222	28.95	41	25.79
ขาดแหล่งให้บริการทาง วิชาการ	25	30.12	29	38.16	54	33.96
	28	33.73	24	31.58	52	32.70

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูสอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูสอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูสอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ครูสอน</u>						
ไม่มีปัญหา	142	57.26	99	42.67	241	50.21
มีปัญหา ใกล้เคียง	106	42.74	133	57.33	239	49.79
มีจำนวนห้องเรียน						
ไม่เพียงพอ	47	18.95	55	23.71	102	21.25
ขนาดของห้องเรียนไม่						
เหมาะกับจำนวน						
นักเรียน	23	9.27	36	15.52	59	12.29
ขาดแหล่งวิทยากร						
สำหรับคนคว่าหาความรู้						
เพิ่มเติม	64	25.81	93	40.09	157	32.71
สภาพแวดล้อมไม่						
เหมาะสม เช่น แสง						
สว่างไม่เพียงพอ มีเสียง						
รบกวน มีกลิ่นเหม็น						
ฯลฯ	27	10.89	29	12.50	56	11.67

จากตารางที่ 19 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการบริการอาคารสถานที่ และแหล่งวิทยากร พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 59.04 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ชาคแหล่งวิทยากรทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 33.73 รองลงมา ได้แก่ ชาคสถานที่/ห้องเฉพาะสำหรับจัดบริการห้องสมุด และจำนวนห้องเรียน มีไม่เพียงพอที่จะจัดชั้นเรียนแยกเป็นเอกเทศโคทุทุกชั้น คิดเป็นร้อยละ 30.12 และ 25.30 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.42 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ จำนวนห้องเรียนมีไม่เพียงพอที่จะจัดชั้นเรียนแยกเป็นเอกเทศโคทุทุกชั้น คิดเป็นร้อยละ 39.47 รองลงมา ได้แก่ ชาคสถานที่/ห้องเฉพาะสำหรับจัด บริการห้องสมุด และชาคแหล่งวิทยากรทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 38.16 และ 31.58 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 63.52 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ชาคสถานที่/ห้องเฉพาะสำหรับจัดบริการ ห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 33.96 รองลงมา ได้แก่ ชาคแหล่งวิทยากรทาง วิชาการ และจำนวนห้องเรียนมีไม่เพียงพอที่จะจัดชั้นเรียนแยกเป็นเอกเทศ โคทุทุกชั้น คิดเป็นร้อยละ 32.70 และ 32.08 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาการบริการอาคารสถานที่ และแหล่งวิทยากรของครู ผู้สอนนั้น พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 57.26 ทอว่าไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 42.74 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ชาคแหล่งวิทยากร สำหรับค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 25.81 รองลงมา ได้แก่ มี จำนวนห้องเรียนไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 18.95 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ นั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.33 ทอว่ามีปัญหา และ ปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ชาคแหล่งวิทยากรสำหรับค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 40.09 รองลงมา ได้แก่ มีจำนวนห้องเรียน

ไม่เพียงพอ และขนาดของห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 23.71 และ 15.52 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 50.21 ทพบว่าไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 49.79 ทอบว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดแหล่งวิทยากรสำหรับคนควาหาความรู้เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 32.71 รองลงมา ได้แก่ มีจำนวนห้องเรียนไม่เพียงพอ และขนาดของห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 21.75 และ 12.29 ตามลำดับ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ปัญหาการนิเทศ ติดตามผลการใช้หลักสูตร จำนวนตามกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	ผู้บริหาร n=83	ครูผู้สอน n=248	ผู้บริหาร n=76	ครูผู้สอน n=232	ผู้บริหาร n=159	ครูผู้สอน n=480
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ

1. การนิเทศติดตามผลการใช้

หลักสูตร

ผู้บริหาร

ไม่มีปัญหา	39	46.99	22	28.95	61	38.36
มีปัญหา โคนก	44	53.01	54	71.05	98	61.64
ขาดความรู้ความเข้าใจ ในหลักการนิเทศ	16	19.28	18	23.68	34	21.38
ขาดความรู้ในเรื่องการ จัดการเรียนการสอน						
กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์	13	15.66	17	22.37	30	18.87
ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับ การนิเทศ	19	22.89	30	39.47	49	30.82
ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเพียงพอที่ จะเป็นผู้นิเทศภายใน						
โรงเรียน	19	22.89	27	35.52	46	28.93
ไม่ได้รับการนิเทศจาก ศึกษานิเทศก์อำเภออย่าง ต่อเนื่อง	29	34.94	36	47.37	65	40.88

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร n=83		ผู้บริหาร n=76		ผู้บริหาร n=159	
	ครูสอน n=248		ครูสอน n=232		ครูสอน n=480	

ครูสอน

ไม่มีปัญหา	140	56.45	101	43.53	241	50.21
มีปัญหา ไก่กั	108	43.55	131	56.47	239	49.79
ขาดการสนับสนุนในเรื่องการจัดการนิเทศจากผู้บริหารโรงเรียน	22	8.87	22	9.48	44	9.17
ไม่ได้รับการนิเทศในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์						
โดยเฉพา	72	29.03	75	32.33	147	30.63
ไม่มีการดำเนินการในเรื่องของการนิเทศในโรงเรียน	33	13.31	46	19.83	79	16.46
ขาดการประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูสอนในกลุ่ม						
ประสบการณ์/ชั้นเดียวกัน	38	15.32	91	39.22	129	26.88
ศึกษานิเทศก์ไม่เข้ามานิเทศอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	61	24.60	84	36.21	145	30.21

จากตารางที่ 20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรของผู้บริหารโรงเรียน พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.10 ทอมมีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ไม่ได้รับการนิเทศจากศึกษานิเทศก์อำเภออย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 34.94 รองลงมาได้แก่ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการนิเทศ และไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเป็นผู้นิเทศภายในโรงเรียน มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 22.89 สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.05 ทพบว่า มีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ไม่ได้รับการนิเทศจากศึกษานิเทศก์อำเภออย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมาได้แก่ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการนิเทศ และไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเป็นผู้นิเทศภายในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 39.47 และ 35.52 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.64 ทพบว่า มีปัญหา และปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ไม่ได้รับการนิเทศจากศึกษานิเทศก์อำเภออย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 40.88 รองลงมา ได้แก่ ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการนิเทศ และไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเป็นผู้นิเทศภายในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 30.82 และ 28.93 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรของครูผู้สอนนั้นพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.45 ทพบว่า ไม่มีปัญหา ส่วนครูที่เหลืออีกร้อยละ 43.55 ทพบว่า มีปัญหา โดยปัญหาที่ประสบเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม่ได้รับการนิเทศในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 29.03 รองลงมา ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ไม่ไ้มานิเทศอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และขาดการประชุมปรึกษานหาหรือระหว่างครูผู้สอนในกลุ่มประชุมการณ์/ชั้นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 24.60 และ 15.32 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.47 ทบว่ามีปัญหา และปัญหา
 ที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดการประชุมปรึกษาหารือระหว่างครูผู้สอน
 ในกลุ่มประสบการณ์/ชั้นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 39.22 รองลงมาได้แก่
 ศึกษานิเทศก์ไม่ได้ออกมาให้ความช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และไม่ได้รับการ
 นิเทศในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ คิดเป็น
 ร้อยละ 36.21 และ 32.33 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด
 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 50.21 ทบว่าไม่มีปัญหา
 ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีกร้อยละ 49.79 ทบว่า มีปัญหา โดยครูผู้สอนส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 30.63 ทบว่า ไม่ได้รับการนิเทศในเรื่องของการจัดการ
 เรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ รองลงมา ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ไม่ได้
 ออกมาให้ความช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง และขาดการประชุมปรึกษาหารือ
 ระหว่างครูผู้สอนในกลุ่มประสบการณ์/ชั้นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 30.21 และ
 26.88 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 ปัญหาการเตรียมการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน จำแนกตาม
กลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การดำเนินการในการเตรียม การสอนคณิตศาสตร์						
ไม่มีปัญหา	114	45.97	75	32.33	189	39.38
มีปัญหา ใ้แก่	134	54.03	157	67.67	291	60.63
ขาดเอกสารสำหรับคนควา หาความรู้เพิ่มเติม	51	20.56	64	27.59	115	23.96
ขาดทักษะในการเลือก เนื้อหา กิจกรรม และ ประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับ จุดประสงค์	26	10.48	36	15.52	62	12.92
ขาดทักษะในการเลือกเทคนิค และวิธีสอน	24	9.68	55	23.71	79	16.46
ขาดความรู้ความเข้าใจใน การเลือกวิธีการวัดและ ประเมินผลให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์	17	6.85	35	15.09	52	10.83
ทองสอนหลายวิชาทำให้ไม่ สามารถเตรียมการสอนได้ เต็มที่	111	44.76	130	56.03	241	50.21

จากตารางที่ 21 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเตรียมการสอน
 คณิตศาสตร์ของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.03 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอน
 ส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ต้องสอนหลายวิชาทำให้ไม่สามารถเตรียมการสอนได้
 เต็มที่ คิดเป็นร้อยละ 44.76 รองลงมา ได้แก่ ขาดเอกสารสำหรับ
 ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และขาดทักษะในการเลือกเนื้อหา กิจกรรม และ
 ประสมการพหุสัมพันธ์กับจุดประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 20.56 และ 10.48
 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 67.67 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
 ได้แก่ ต้องสอนหลายวิชาทำให้ไม่สามารถเตรียมการสอนได้เต็มที่ คิดเป็น
 ร้อยละ 56.03 รองลงมา ได้แก่ ขาดเอกสารสำหรับค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
 และขาดทักษะในการเลือกเทคนิคและวิธีสอน คิดเป็นร้อยละ 27.59 และ
 23.71 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์
 ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60.63 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่
 ประสบ ได้แก่ ขาดเอกสารสำหรับค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และขาดทักษะใน
 การเลือกเทคนิคและวิธีสอน คิดเป็นร้อยละ 23.96 และ 16.46 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน
จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์						
ไม่มีปัญหา	70	28.23	50	21.55	120	25.00
มีปัญหา ได้แก่	178	71.77	182	78.45	360	75.00
เวลาในการสอนไม่เพียงพอที่จะใช้กิจกรรม						
หลายอย่าง	125	50.40	123	53.02	248	51.67
ขาดทักษะในการใช้กิจกรรมการสอนบางอย่าง	54	21.77	65	28.02	119	24.79
ความเข้าใจในเนื้อหา						
บางเรื่องยังไม่เพียงพอ	36	14.52	58	25.00	94	19.58
จำนวนนักเรียนมีมากเกินไป	34	13.71	47	20.26	81	16.88

จากตารางที่ 22 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.77 ทอควว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ ประสบ ใ้แก่ เวลาในการสอนไม่เพียงพอที่จะใช้กิจกรรมหลายอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 50.40 รองลงมา ใ้แก่ ซาคทักษะในการใช้กิจกรรมการสอนบาง อย่าง และความเข้าใจในเนื้อหาบางเรื่องยังไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 21.77 และ 14.52 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 78.45 ทอควว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ ประสบ ใ้แก่ เวลาในการสอนไม่เพียงพอที่จะใช้กิจกรรมหลายอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 53.02 รองลงมา ใ้แก่ ซาคทักษะในการใช้กิจกรรมการสอนบางอย่าง และความเข้าใจในเนื้อหาบางเรื่องยังไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 28.02 และ 25.00 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัด พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.00 ทอควว่ามีปัญหา และปัญหา ที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ ประสบ ใ้แก่ เวลาในการสอนไม่เพียงพอที่จะใช้กิจกรรมหลายอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 51.67 รองลงมา ใ้แก่ ซาคทักษะในการใช้กิจกรรมการสอนบางอย่าง และความเข้าใจในเนื้อหาบางเรื่องยังไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 24.79 และ 19.58 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ปัญหาการจกกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนของครูผู้สอน จำแนกตามกลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การจกกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน						
ไม่มีปัญหา	66	26.61	67	28.88	133	27.71
มีปัญหา						
ไ้แก่	182	73.39	165	71.12	347	72.29
ขาดทักษะในการจกกิจกรรมบางอย่าง	61	24.60	70	30.17	131	27.29
ขาดความสนใจและสนับสนุนจากผู้บริหาร	20	8.06	10	4.31	30	6.25
ขาดความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	36	14.52	25	10.78	61	12.71
เวลาในการจกมีไม่เพียงพอ	104	41.94	113	48.71	217	45.21
ขาดงบประมาณสนับสนุน	63	25.40	71	30.60	134	27.92

จากตารางที่ 23 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจกกิจกรรมเสริม การเรียนการสอนของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 73.39 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอน ส่วนใหญ่ ประสบ ใ้แก่ เวลาในการจกมีไม่เพียงพอคิดเป็นร้อยละ 41.94 รองลงมา ใ้แก่ ขาดงบประมาณสนับสนุน และขาดทักษะในการจกกิจกรรม บางอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.40 และ 24.60 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.12 ทอว่ามี ปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ใ้แก่ เวลาในการจกมีไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 48.71 รองลงมา ใ้แก่ ขาดงบประมาณสนับสนุน และขาด ทักษะในการจกกิจกรรมบางอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.60 และ 30.17 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.29 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ใ้แก่ เวลาในการจกมีไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 45.21 รองลงมาใ้แก่ ขาดงบประมาณสนับสนุน และขาดทักษะในการจกกิจกรรมบางอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 27.92 และ 27.29 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ปัญหาการใช้เทคนิคการสอนของครูผู้สอน จำแนกตามกลุ่ม
ผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การใช้เทคนิคและวิธีสอน						
ไม่มีปัญหา	106	42.74	62	26.72	168	35.00
มีปัญหา ได้แก่	142	57.26	170	73.28	312	65.00
ขาดทักษะในการเลือกวิธีสอน	20	8.06	40	17.24	60	12.50
ขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์และ สื่อการเรียนการสอนบางอย่าง	45	18.15	62	26.72	107	22.29
ขาดความรู้ความเข้าใจใน วิธีสอนบางอย่าง	40	16.13	72	31.03	112	23.33
ความรู้พื้นฐานของนักเรียน แตกต่างกันมาก	115	46.37	141	60.78	256	53.33
ขาดความสามารถและทักษะใน การสอนซ่อมเสริม	20	8.06	25	10.78	45	9.38

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 24 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคนิคการสอน
 ของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็น
 ร้อยละ 57.26 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
 ได้แก่ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนแตกต่างกันมาก คิดเป็นร้อยละ 46.37
 รองลงมา ได้แก่ ขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนบางอย่าง
 และขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีสอนบางอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18.15 และ
 16.13 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 73.28 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
 ได้แก่ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนแตกต่างกันมาก คิดเป็นร้อยละ 60.78
 รองลงมา ได้แก่ ขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีสอนบางอย่าง และขาดทักษะใน
 การใช้อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนบางอย่าง คิดเป็นร้อยละ 31.03 และ 26.72
 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 คิดเป็นร้อยละ 65.00 ทอว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ
 ได้แก่ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนแตกต่างกันมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33
 รองลงมา ได้แก่ ขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีสอนบางอย่าง และขาดทักษะใน
 การใช้อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนบางอย่าง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และ
 22.29 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยพัชกร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 ปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนของครูผู้สอน จำแนกตาม
กลุ่มผลสัมฤทธิ์และภาพรวมของจังหวัด

ปัญหาการปฏิบัติ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง		กลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ		รวม	
	n = 248		n = 232		n = 480	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การวัดและประเมินผลการเรียน						
การสอนคณิตศาสตร์						
ไม่มีปัญหา	126	50.81	92	39.66	218	45.42
มีปัญหา	122	49.19	140	60.34	262	54.58
ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวัดและประเมินผล	16	6.45	24	10.34	40	8.33
ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการวัดผล	22	8.87	36	15.52	58	12.08
ขาดเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน	83	33.47	118	50.86	201	41.58
ขาดความรู้และทักษะในการสร้างเครื่องมือวัดผล	34	13.71	49	21.12	83	17.29
ไม่มีเวลาเพียงพอในการวัดผล						
ทุกครั้งที่สอน	47	18.95	66	28.45	113	23.54
ขาดงบประมาณสนับสนุนในการสร้างเครื่องมือวัดผล	37	14.92	53	22.84	90	18.75

จากตารางที่ 25 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการวัดและประเมินผล การเรียนของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 50.81 ทอมว่าไม่มีปัญหา ส่วนครูผู้สอนที่เหลืออีก ร้อยละ 49.19 ทอมว่ามีปัญหา โดยปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 33.47 รองลงมา ได้แก่ ไม่มีเวลาเพียงพอในการวัดผลทุกครั้งที่ยสอน และขาด ขาดงบประมาณสนับสนุนในการสร้างเครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 18.95 และ 14.92 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60.34 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 50.86 รองลงมา ได้แก่ ไม่มีเวลาเพียงพอในการวัดผลทุกครั้งที่ยสอน และ ขาดงบประมาณสนับสนุนในการสร้างเครื่องมือวัดผล คิดเป็นร้อยละ 28.45 และ 22.84 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของจังหวัดพบว่า ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 54.58 ทอมว่ามีปัญหา และปัญหาที่ครูผู้สอน ส่วนใหญ่ประสบ ได้แก่ ขาดเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 41.88 รองลงมา ได้แก่ ไม่มีเวลาเพียงพอในการวัดผล ทุกครั้งที่ยสอน และขาดงบประมาณสนับสนุนในการสร้างเครื่องมือวัดผล คิดเป็น ร้อยละ 23.54 และ 18.75 ตามลำดับ

จากตารางข้อมูลที่นำเสนอมาข้างต้น เป็นข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย เรื่องการใช้หลักสูตร กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา ใน 3 ตำบล คือ ตำบลการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดปัจจัย และสภาพต่าง ๆ เพื่อการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียน การสอน ซึ่งผลสรุปของการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ จะ ได้นำเสนอในลำดับต่อไป